
3 1761 07845078 0

Publicatie uit 's Rijks Ethnographisch Museum Serie II N°. 15.

DE GONG-FABRICATIE TE SEMARANG

BESCHREVEN DOOR

EDW. JACOBSON en Mr. J. H. VAN HASSELT.

Met 12 platen in lichtdruk en 12 afbeeldingen in den tekst.

(Hollandsche en Duitsche tekst).

BOEKHANDEL & DRUKKERIJ
voorheen
E. J. BRILL.
1907.

Veröffentlichung aus dem Niederländischen Reichsmuseum für Völkerkunde Ser. II N°. 15.

DIE VERFERTIGUNG DER GONG IN SEMARANG

BESCHRIEBEN DURCH

EDW. JACOBSON und Dr. jur. J. H. VAN HASSELT.

Mit 12 Lichtdrucktafeln und 12 Abbildungen im Text.

BUCHHANDLUNG UND DRUCKEREI
vormals
E. J. BRILL.
1907.

Publicatie uit 's Rijks Ethnographisch Museum Serie II N°. 15.

DE GONG-FABRICATIE TE SEMARANG

BESCHREVEN DOOR

EDW. JACOBSON en Mr. J. H. VAN HASSELT.

Met 12 platen in lichtdruk en 12 afbeeldingen in den tekst.

BOEKHANDEL & DRUKKERIJ
voorheen
E. J. BRILL.
1907.

EEN WOORD VOORAF.

Prof. F. von Luschan te Berlijn, van de nieuwere beoefenaren der Ethnographie zeker een der meest bevoegden, heeft eens als zijne meening te kennen gegeven dat de vooruitgang van de Ethnologische wetenschap op de meest gewenschte wijze zou kunnen worden bevorderd door eene monographische behandeling van enkele beperkte onderwerpen uit het groote gebied van het psychische en physische bezit van den mensch.

Voor zoover het de Ethnographie van Indonesië betreft bezitten wij reeds thans eene monographie over de bewerking van boomschors als kleedingstof en de, heden nog onvoltooide, buitengewoon gewichtige over de batikkunst. Eene derde uit de pen van een der beste kenners van de inheemsche nijverheid op Java, J. E. Jasper, over de kopergietkunst zal binnenkort volgen en thans verschijnt tot onze groote blijdschap als 4e deze, tot onderwerp hebbende het maken van *gongs* te Semarang op Java, als vrucht van grondige studiën ter plaatse zelf.

Wij hebben ons derhalve verplicht geacht, toen de eene der schrijvers, de Heer E. Jacobson ons vroeg hem voor de publicatie en redactie van het manuscript met raad en daad ter zijde te staan, daaraan gevolg te moeten geven. De uitgever, die zich voor de publicatie belangrijke kosten getroostte, verzocht ons, omdat hier eene verzameling wordt behandeld die aan de, aan onze zorgen toevertrouwde inrichting geschonken werd, het werk onder de bescherming van het Museum te mogen stellen door toevoeging aan den

ZUR EINFÜHRUNG.

Prof. F. von Luschan in Berlin, unter den neueren Ethnologen sicher der Berufensten einer, äusserte sich einst dahin, dass die Förderung unserer Wissenschaft in erwünschtester Weise geschehen könne, durch monographische Behandlung abgegrenzter Kapitel des gesammten psychischen und physischen Besitzes des Menschen.

Soweit es die Ethnographie des Indischen Archipels betrifft, besitzen wir bis jetzt eine Monographie über die Bearbeitung von Baumrinde für Zwecke der Kleidung, sowie die, leider heut noch unvollendete, so ausserordentlich wichtige, über das Batikverfahren. Eine dritte aus der Feder eines der besten Kenner des einheimischen Gewerbes auf Java, J. E. Jasper, über den Messingguss wird sich jenen beiden binnen Kurzem anreihen; als vierte aber erscheint erfreulicher Weise jetzt die vorliegende, die Herstellung der *gong* zu Semarang auf Java behandelnde, als Frucht eingehender Studien an Ort und Stelle.

Wir meinten daher, als der eine der Verfasser, Herr E. Jacobson, uns den Wunsch äusserte, ihm für die Publication und Redaction der Arbeit zur Seite zu stehen, dazu verpflichtet zu sein. Ebenso haben wir einem Wunsche des Verlegers, der sich für die Herausgabe beträchtlichen Kosten unterzog, die Veröffentlichung, weil selbe eine der unserer Sorge anvertrauten Anstalt einverleibte Sammlung behandelt, unter den Schutz des Museums zu stellen, indem dem Titel

titel van de woorden „Publicatie uit 's Rijks Ethnographisch Museum", meenden wij in het belang der zaak in gunstigen zin te moeten antwoorden.

Met groote erkentelijkheid maken wij hier nog melding van den, ook dezen keer aan ons pogen ten deel gevallen steun van Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken.

Wij achten den arbeid, zooals die hier het licht ziet, eene belangrijke vermeerdering onzer kennis der Inlandsche Nijverheid op Java, die niet slechts ons het *gong*-makersbedrijf te Semarang in een helder licht doet zien, maar die ook voor de eerste maal eene, tot in de kleinste onderdeelen nauwkeurige beschrijving ervan bevat. Daarbij worden tal van nieuwe feiten met betrekking tot de metaalbewerking toegelicht. Wij hopen dan ook, dat het nauwkeurig onderzoek der Heeren Jacobson & van Hasselt bij onze vakgenooten die waardeering zal vinden, die het verdient.

Aan onzen raad gevolg gevende, heeft de uitgever het werk tegelijkertijd in het Hollandsch en in het Duitsch doen verschijnen, ten einde daaraan een grooter getal lezers ook in leekenkringen te verzekeren; de Duitsche vertaling heeft de Heer J. C. E. Schmeltz bewerkt.

Wij zelf hebben onze deelneming aan den arbeid beperkt tot de verandering van enkele zinnen, die naar onze meening oorspronkelijk niet duidelijk genoeg waren gesteld en, tot de toevoeging van eenige noten, betreffende het gieten met verloren vorm, het gebruik van *gongs* in de buitenbezittingen (bijv. Ambon en Borneo), de samenstelling van het naam- en zaakregister en het nazien der proefvellen.

Leiden, 31 Mei 1907.

Dr. J. D. E. Schmeltz.

die Worte „Veröffentlichung aus dem Niederl. Reichsmuseum für Völkerkunde" hinzuzufügen wären, im Interesse der Sache gern entsprochen.

Dankbar gedenken wir hier der, auch dies Mal unserem Streben wieder zu Teil gewordenen Unterstützung seitens des Herrn Ministers des Innern.

Unserer Überzeugung nach bedeutet die vorliegende Arbeit einen belangreichen Schritt vorwärts in der Bereicherung unserer Kenntnis der einheimischen Industrie auf Java; sie verbreitet nicht nur helles Licht über die Verfertigung der *gong* in Semarang, sondern bietet, und zwar zum ersten Mal, eine bis in die kleinsten Einzelheiten genaue Beschreibung des Verfahrens. Zugleich werden eine Reihe neuer sich auf die Metallbearbeitung beziehender Tatsachen in genügender Weise erläutert. Auf Grund des Einen wie des Anderen hoffen und wünschen wir dass der Arbeit der Herren Jacobson & van Hasselt die Würdigung und Beachtung zu Teil werden möge, welche selbe verdient.

Unserem Vorschlage entsprechend erscheint die Arbeit gleichzeitig in Holländischer und Deutscher Sprache; die Übersetzung ins Deutsche wurde durch Herrn J. C. E. Schmeltz besorgt.

Wir selbst haben unsere Teilnahme an der Vorbereitung der Veröffentlichung auf die Veränderung einiger weniger Sätze, die uns in der ursprünglichen Fassung nicht deutlich genug schienen, auf die Beifügung einiger Anmerkungen betreffs des Giessens mit verlorener Form, die Verwendung der *gong* auf den Inseln ausserhalb Java's (u. A. Amboina und Borneo), die Zusammenstellung des Namen- und Sachregisters und auf die Durchsicht der Korrekturbogen beschränkt.

Leiden, 31 Mai 1907.

Dr. J. D. E. Schmeltz.

INHOUD.

INHALT.

VOORWOORD.

Het leerzaam en tot onderzoek opwekkend geschrift van den heer G. P. Rouffaer „De voornaamste industrieën der inlandsche bevolking van Java en Madoera" *) maakte ons opmerkzaam op de vervaardiging van „*gong's*" te Semarang, een tak van nijverheid van echt Javaanschen stempel, die trots haar eigen veelvuldig gehoorde roepstem, tot nogtoe weinig de aandacht van ethnografen heeft getrokken. De litteratuur over het onderwerp toch is zeer beperkt en een uitvoerige algemeene beschrijving vonden wij niet.

Op blz. 112 van zijn bovengenoemd werk konkludeert de heer Rouffaer „In de kopermetalen moet allereerst ernstige aandacht worden gewijd aan de *gong*-smederij, omdat zij vertegenwoordigt een oude en nu nog krachtige specialiteit van Java" enz.

Dat deed ons besluiten bij de Semarangsche *gong*-smeden een onderzoek in te stellen. Wij zagen en hoorden daarbij zooveel wetenswaardigs, dat wij meenden door de openbaarmaking er van iets te kunnen bijdragen tot vermeerdering der kennis van hun belangwekkend bedrijf.

Volledig is ons onderzoek geenszins; integendeel, veel dient nog nauwkeuriger te worden nagegaan, o. a. de techniek van het stemmen der „*gong's*". En dan moet nog onderzocht hoe de vervaardiging van gesmede „*gong's*"

VORWORT.

Die lehrreiche und zu weiteren Forschungen anregende Arbeit des Herrn G. P. Rouffaer „De voornaamste industrieën der inlandsche bevolking van Java en Madoera" *) erweckte unser Interesse für einen Industriezweig echt Javanischer Art: „die Verfertigung der „*gong*" zu Semarang". Trotzdem der Schall dieser Instrumente häufig genug ertönt, haben selbe bis jetzt die Aufmerksamkeit der Ethnographen nur in geringem Maasse erregt. Die Litteratur über die genannte Industrie ist eine sehr beschränkte und eine ausführliche allgemeine Beschreibung fanden wir überhaupt nicht.

Auf S. 112 seines obengenannten Werkes gelangt der Autor zu dem Schluss „In de kopermetalen moet allereerst ernstige aandacht worden gewijd aan de *gong*-smederij, omdat zij vertegenwoordigt een oude en nu nog krachtige specialiteit van Java" enz. **)

Dies war die Ursache dass wir beschlossen die Herstellung der „*gong*" in Semarang einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Wir sahen und hörten dabei soviel Wissenswertes, dass wir glauben durch die Veröffentlichung unserer Beobachtungen etwas zur Bereicherung der Kenntnis dieses wichtigen Gewerbezweiges beitragen zu können.

Dass unsere Untersuchung als eine abgeschlossene zu betrachten sei, nehmen wir selbst keineswegs an; im Gegenteil, vieles erheischt noch genauere Nachforschung, so u. A. die Technik des Stimmens der „*gong*".

*) 's Gravenhage, 1904.

**) „Betreffs der Kupfer-(Messing)Bearbeitung verdient in erster Stelle das Schmieden der „*gong*" eine eingehendere Betrachtung, weil selbe eine alte und noch heut lebenskräftige Specialität Java's ist, etc."

plaats heeft te Solo, Pagongan en wellicht ook nog elders.

Want wat wij van de industrie op andere plaatsen dan Semarang mededeelen, is niet het resultaat van eigen onderzoek, maar ontleend aan hetgeen de Semarangsche smeden ons er van vertelden. Ook is nog niet bekend hoe groot de afzet van de vervaardigde instrumenten is. Voor andere belangstellenden ligt dus nog een ruim veld van onderzoek open.

Moge onze arbeid tot de ontginning daarvan een aansporing zijn.

Een woord van dank richten wij tot allen die ons bij de publikatie behulpzaam zijn geweest. Mejuffrouw M. Tonnet, Prof. A. L. van Hasselt, Dr. J. D. E. Schmeltz en Dr. J. H. Gunning, die zorgde voor een juiste spelling der Javaansche woorden, welke, het zij hier terloops aangeteekend, meerendeels technische termen zijn, alleen bij de *gong*-smeden in gebruik.

Bijzonder zijn wij den Heer O. Hisgen, fotograaf te Semarang, dank verschuldigd voor de voortreffelijk geslaagde foto's, die onze beschrijving aanvullen en ophelderen.

Eene verzameling der voorwerpen, welke op die foto's zijn afgebeeld, bevindt zich in 's Rijks Ethnografisch Museum te Leiden *), een gelijke verzameling in het Museum voor land- en volkenkunde en Maritiem Museum „Prins Hendrik" te Rotterdam.

*) Serie 1564 (1906).

Gleichfalls ist noch im Interesse eines Vergleiches eine Untersuchung erwünscht betreffs der Verfertigung geschmiedeter „*gong*" in Solo, Pagongan und vielleicht auch anderwärts.

Denn was wir betreffs dieser Industrie von anderen Orten als Semarang mitteilen, ist nicht das Ergebnis eigner Untersuchung, sondern auf. durch die Schmiede zu Semarang Erzähltes gestützt. Ebenfalls ist noch nicht bekannt wie hoch der Absatz der verfertigten Instrumente sich bemisst. Anderen Interessenten bietet sich also noch ein umfangreiches Forschungsfeld; es wird uns freuen wenn wir solche durch unsere Arbeit zur Aufklärung noch dunkler Punkte angeregt haben.

Dank schulden wir vielen die uns für diese Veröffentlichung Rat und Hülfe verliehen; so u. A. Fräulein M. Tonnet, Prof. A. L. van Hasselt, Dr. J. D. E. Schmeltz und Dr. J. H. Gunning. Letzterem sind wir für die richtige Orthographie der javanischen Worte verpflichtet, die, es sei hier nebenher gesagt, grösstenteils Fachausdrücke, welche nur bei den *gong*-Schmieden in Gebrauch, bilden.

Besonders erleichterte unsere Aufgabe Herr O. Hisgen, Photograph zu Semarang, durch die ausgezeichnet gelungenen Photographien, die unsere Beschreibung ergänzen und erläutern.

Eine Sammlung Gegenstände, wie sie auf jenen Photographien abgebildet, befindet sich im Ethnographischen Reichsmuseum zu Leiden *), eine ähnliche Sammlung im „Museum voor Land- en Volkenkunde en Maritiem Museum Prins Hendrik" zu Rotterdam.

DE GONG-FABRIKATIE

te SEMARANG.

Van oudsher is Semarang zoowel op Java als daarbuiten in den Indischen Archipel bekend om de „*gong's*", die er vervaardigd worden in een soort, welke door de Indische musici algemeen als de beste wordt beschouwd.

De industrie der *gong*-makers is te Semarang geconcentreerd in Kampong Gĕṇḍingan *), waar thans [begin 1906] zeven Javaansche *gong*-fabrikanten hun bedrijf hebben.

De *gong*-fabrikanten [„*toekang gĕṇḍing*"] **) zijn voor Javanen gegoede lieden. Merkwaardigheidshalve geven wij hier eene opsomming der namen van de tegenwoordige fabrikanten gerangschikt naar den omvang van hun bedrijf:

PAK LADINA.
PAK ALIA.
HAMA.
BAROEM.
BASIROEN.
KASTAM.
SIMOEN.

Behalve de vier laatstgenoemden zijn deze „*toekang gĕṇḍing*" zelf geen smeden. Zij zijn veeleer de eigenaren van *gong*-smederijen,

*) „*Gĕṇḍing*" beteekent „muziekstuk" en wordt overdrachtelijk toegepast op de „*gamĕlan*", als het voornaamste Javaansche speeltuig waarmede muziekstukken ten gehoore worden gebracht, en verder in 't algemeen op de afzonderlijke metalen slaginstrumenten waaruit de „*gamĕlan*" is samengesteld. Van daar kampong „*Gĕṇḍingan*" = kampong waar de metalen onderdeelen van de „*gamĕlan*" gemaakt worden.

**) Dit is de naam dien de Javanen te Semarang aan de eigenaren van *gong*-smederijen geven; een typische Javaansche naam schijnt niet bekend te zijn, wellicht is zulk een naam nog in Solo gebruikelijk.

DIE VERFERTIGUNG DER GONG

in SEMARANG.

Seit altersher ist Semarang sowohl auf Java, als darüber hinaus, im Indischen Archipel seiner „*gong*" halben bekannt. Die dort verfertigte Sorte wird durch die Indischen Musiker allgemein als die beste anerkannt.

Die Werkstätten der *gong*-Verfertiger sind in Semarang auf den Kampong Gĕṇḍingan *), wo jetzt [Anfang 1906] sieben Javanische Meister dies Gewerbe ausüben, beschränkt.

Die *gong*-Macher [„*tukang gĕṇḍing*"] **) sind, nach Javanischer Auffassung, begüterte Leute. Der Merkwürdigkeit halben folge hier ein Verzeichnis der Namen der heutigen Vertreter dieses Gewerbes, auf Grund des Umfanges desselben angeordnet:

PAK LADINA.
PAK ALIA.
HAMA.
BARUM.
BASIRUN.
KASTAM.
SIMUN.

Ausser den vier letztgenannten sind diese „*tukang gĕṇḍing*" selbst keine Schmiede, sondern vielmehr Eigentümer der Werkstätten

*) „*Gĕṇḍing*" bedeutet: „Musikstück" und wird bildlich auf den „*Gamĕlan*" angewandt, dem hervorragendsten Javanischen Orchester womit Musikstücke ausgeführt werden und ferner auch noch für die einzelnen, einen Bestandteil des „*Gamĕlan*" bildenden metallenen Schlaginstrumente. Daher Kampong „*Gĕṇḍingan*" = Kampong (Stadtviertel) wo die metallenen Bestandteile des „*Gamĕlan*" erzeugt werden.

**) Diesen Namen legen die Javanen den Eignern der *gong*-Werkstätten bei; ein typisch-Javanischer Name scheint nicht zu bestehen; vielleicht kommt aber ein solcher noch in Solo vor.

waarin bedreven werklieden voor hen de „*gong's*" fabriceeren, die zij dan verhandelen.

Bovendien koopen de eigenaren ook de grondstoffen voor de fabrikatie en de benoodigde werktuigen in. Verder geschiedt speciaal het keuren der gietproeven onder hun toezicht, terwijl zij in het algemeen aan het geheele bedrijf de noodige leiding geven.

In de *gong*-smederij [„*bĕsalen*"] worden niet alleen vervaardigd de eigenlijke „*gong's*", de bekende groote bekken-instrumenten uit de „*gamĕlan*", die tegenwoordig betrekkelijk zelden gevraagd worden, maar ook al de overige bij de Javanen bekende metalen bekken- en slaginstrumenten.

In hoofdzaak bepaalt zich deze fabrikatie evenwel tot het vervaardigen van de „*bĕṇde*" en de „*kĕmpoel*" d. z. de *gong*vormige bekken-instrumenten, welke een gewicht hebben van resp. hoogstens 10 en hoogstens 18 *katti*. Met „*gong*", de eigenlijke naam van het bekken-instrument boven 18 *katti*, worden echter veelal ook al de andere bekken-instrumenten als met een verzamelnaam aangeduid. — Uit het zooeven gezegde blijkt dat de „*kĕmpoel*" en de „*bĕṇde*" somtijds van hetzelfde gewicht kunnen zijn. — De Javaan onderscheidt ze dan ook veeleer naar de grootte, afgescheiden van het gewicht. Het is n.l. mogelijk, dat een zeer dun uitgehamerde en dus omvangrijke „*kĕmpoel*" lichter is dan een kleinere maar weinig uitgehamerde „*bĕṇde*".

De fabrikatie der metalen staven [„*wilah*"] voor de Javaansche slaginstrumenten is te Semarang van zeer geringen omvang, volgens de *gong*-makers door de konkurrentie die hun in dit opzicht wordt aangedaan door de smederijen te Solo.

Een *gong*-smederij is een open loods meestal met pannen of ijzer gedekt, die op den Europeeschen beschouwer een hoogst primitieven indruk maakt. Die loods bevat twee

in welchen erfahrene Arbeiter für ihre Rechnung „*gong*" verfertigen, welche durch sie selbst dann verhandelt werden.

Ausserdem kaufen erstere auch das Rohmaterial ein und das für die Arbeit nötige Gerät. Ferner geschieht zumal die Begutachtung der Giessproben unter ihrer Aufsicht, während im Allgemeinen die Leitung des ganzen Gewerbes in ihrer Hand liegt.

In der *gong*-Schmiede [„*bĕsalen*"] werden nicht nur die eigentlichen „*gong*" die bekannten grossen Becken des „*gamĕlan*", nach denen heut ziemlich selten Nachfrage herrscht, sondern ausserdem auch alle übrigen, den Javanen bekannte metallene Becken- und Schlaginstrumente verfertigt.

Der Hauptsache ist jedoch dies Gewerbe auf die Erzeugung der „*bĕṇde*" und der „*kĕmpul*", d. h. jener *gong*-ähnlichen Becken-Instrumenten, deren Gewicht resp. 10 oder höchstens 18 *katti* ist, beschränkt. Mit „*gong*", dem eigentlichen Namen der Becken im Gewichte von über 18 *katti*, werden häufig aber auch alle anderen Becken, gleich wie mit einem Begriffsnamen angedeutet. — Aus dem soeben Gesagten erhellt, dass „*kĕmpul*" und „*bĕṇde*" zuweilen von gleichem Gewicht sein können. — Der Javane unterscheidet dieselben denn auch weit eher nach der Grösse, abgesehen vom Gewicht. Es ist nämlich möglich, dass ein sehr dünn ausgehämmerter und folglich umfangreicher „*kĕmpul*" leichter ist als ein kleinerer aber wenig ausgehämmerter „*bĕṇde*".

Die Verfertigung der metallenen Stäbe [„*wilah*"] für die Javanischen Schlaginstrumente ist in Semarang von sehr geringer Bedeutung; nach Aussage der *gong*-Schmiede ist daran die Konkurrenz schuld, die ihnen in dieser Hinsicht die gleichen Werkstätten in Solo bereiten.

Eine *gong*-Schmiede ist ein offener, meistens mit Ziegeln oder Eisenblech gedeckter Schuppen, der beim Europäer einen höchst primitiven Eindruck hervorruft. Derselbe enthält

of meer smeedplaatsen, onder welke er steeds minstens één van beduidend grooteren omvang dan de overige is. Die grootere smeedplaats is bestemd voor de vervaardiging van groote stukken, van 35 *katti* en meer gewicht. — Tot het maken van een „*gong*" wordt aan de smeedplaats door een ploeg van meestal vast bij elkander behoorende werklieden gewerkt. Deze ploegen bestaan in de eerste plaats uit de eigenlijke *gong*-smeden ten getale van hoogstens zes.

De leider van dit zestal is de „*pandji*", de ervaren *gong*-smid. Onder hem staan naar de volgorde van hun geoefendheid in het vak:

1. de „*maloe ngarep*".
2. de „*maloe nempong*".
3. de „*maloe ngalap*".
4. de „*maloe noeloep*" en
5. de „*noeloep*", de helper, wiens werkzaamheid bij 't smeden alleen gerequireerd wordt, wanneer groote stukken onder handen zijn. De smeden worden bijgestaan door een werkman die de blaasbalg hanteert en „*ngaroni*" genoemd wordt en door een niet vast bepaald aantal leerlingen [„*rewang*"] die met het aandragen van water en houtskool en andere dergelijke werkzaamheden belast zijn.

Het smeden van „*gong's*" [„*pande gong*"] vordert langdurige oefening en nauwe samenwerking van de smeden, vandaar dat de helpers van jongsaf geleidelijk ook in het smeden worden geoefend, en de smeden bij voorkeur werken in geregeld bijeenbehoorende ploegen. Eigenaardig doet zich dan ook het feit voor, dat indien van een ploeg een der smeden door ziekte als anderzins wegblijft, de geheele ploeg gewoonlijk het werk staakt.

Van de smeedplaats, waaraan zulk een ploeg arbeidt, geeft de bijgaande plattegrond [fig. 1] een denkbeeld. Dadelijk zij hier opgemerkt, dat de smeedplaats ook dienst doet tot het smelten van de *gong*-spijs.

zwei oder mehr Schmiedestätten, von denen wenigstens eine stets von viel grösserem Umfang als die anderen ist. Letztere ist für die Erzeugung grosser Stücke, von 35 *katti* und darüber, bestimmt. — Die Anfertigung eines „*gong*" geschieht durch eine Anzahl in der Schmiede meist fest mit einander verbundener Arbeiter. Diese Verbände bestehen an erster Stelle aus den eigentlichen *gong*-Schmieden, höchstens sechs an der Zahl.

Den Vorstand dieser sechs bildet der „*pandji*", der erfahrenere *gong*-Schmied. Ihm folgen dann, je nach ihrer Fachkenntnis der Reihe nach:

1. der „*malu ngarep*".
2. der „*malu nempong*".
3. der „*malu ngalap*".
4. der „*malu nulup*" und
5. der „*nulup*", der Gehilfe, dessen Tätigkeit beim Schmieden nur dann in Wirkung tritt, falls man mit der Anfertigung grosser Stücke beschäftigt ist. Den Schmieden stehen dann ferner noch zur Seite eine den Blasebalg bedienende Person, „*ngaroni*" genannt, und eine unbestimmte Anzahl Lehrlinge [„*rewang*"], deren Aufgabe die Herbeischaffung von Wasser und Holzkohle und die Verrichtung anderer ähnlicher Arbeiten ist.

Das Schmieden der „*gong*" [„*pande gong*"] erheischt lange Übung und exactes Zusammenwirken der Schmiede; die Gehilfen werden daher von Jugend auf im Schmieden geübt und das Schmieden geschieht vorzugsweise und in der Regel durch zusammengehörende Rotten. Hierin ist dann auch die eigentümliche Tatsache begründet, dass falls von einer Rotte ein Mitglied infolge Krankheit u. s. w. fortbleibt, gewöhnlich die ganze Rotte die Arbeit einstellt.

Von der Werkstatt, in der eine derartige Rotte wirkt, giebt der umstehende Grundriss (Fig. 1.) einen Begriff. Es sei gestattet gleich hier zu bemerken, dass die Schmiede auch zum Schmelzen der *gong*-Speise dient.

Een korte toelichting van de plattegrond volge hieronder.

Bij *a* bevindt zich de haard [„*prapen*"], die gevormd wordt door een ondiepe ronde kuil met houtskool opgevuld, in het midden waarvan zich een kratervormige uitdieping bevindt. — Een onderaardsch gemetseld kanaal *b* [„*doengoe*"] verbindt het midden van de haardkuil met de ondiepe vierkante kuil *d* en is bij *p* door een steen afgesloten, die „*poenoeq*" genoemd wordt.

De „*doengoe*" dient om lucht aan het vuur toe te voeren. Door het woord „*doengoe*" wordt tevens de geheele smeedplaats aangeduid, men zegt n. l. dat een *gong*-maker twee of meer „*doengoe*" heeft, zooals men bij ons zou zeggen, dat eene ijzergieterij met twee of meer hoogovens werkt.



Fig. 1

De „*poenoeq*" is doorboord door één of twee buizen, door *c* aangeduid, welke buizen „*soeling*" [eigenlijk „fluit"] heeten, en waaraan de later te vermelden blaasbalgen bevestigd worden.

In de smidse bevinden zich drie steenen aanbeelden, die alle in den grond zijn ingegraven. Het zijn de „*watoe tandès*" [*h*], de „*watoe mindan*" [*e*], en de „*watoe plarapan*" [*g*].

Bij *i* is een klein in den grond ingelaten gecementeerd waterbakje [„*koboqan*"], gedeeltelijk gesloten met een plankje en waarin een uit padi-stengels (rijst-stengels) gemaakte kwast [„*kobjoq*"] ligt.

k wijst de plaats aan van een groote, in den grond gemetselde en bepleisterde ronde waterkuil [„*plandan*"], waarin de werkstukken worden afgekoeld.

Im Folgenden geben wir eine kurze Erläuterung des Grundrisses:

Bei *a* befindet sich der Herd [„*prapen*"], eine untiefe runde mit Holzkohle gefüllte Grube, deren Mitte kraterähnlich vertieft ist. — Ein unterirdischer gemauerter Kanal *b* [„*dungu*"] verbindet die Mitte der Grube mit einer anderen untiefen viereckigen Grube *d*, und ist bei *p* durch einen Stein, „*punuq*" genannt, verschlossen.

Der „*dungu*" bezweckt die Luftzufuhr für das Feuer. Mit dem Worte „*dungu*" wird gleichzeitig die ganze Schmiedewerkstätte angedeutet; man sagt nämlich, dass ein *gong*-Macher zwei oder mehr „*dungu*" hat, so wie man bei uns sagen würde, dass eine Eisenhütte mit zwei oder mehr Hochöfen arbeitet.

Der „*punuq*" ist durchbohrt durch eine oder zwei Röhren, mit *c* angedeutet, an diese Röhren, „*suling*" [eigentlich „Flöte"] genannt, werden die später zu erwähnenden Blasebälge verbunden.

In der Schmiede befinden sich drei steinerne Ambosse, die alle mit dem Unterende im Boden stecken. Selbe sind der „*watu tandès*" [*h*], der „*watu mindan*" [*e*] und der „*watu plarapan*" [*g*].

Bei *i* befindet sich ein in die Erde eingelassenes kleines Wasserbecken [„*koboqan*"] aus Zement, das teils durch ein Brettchen verschlossen, und hierin liegt ein Pinsel („*kobjoq*") aus zusammengebundenen Padi-(Reis-)Stengeln.

k deutet die Stelle eines weiteren grossen, in die Erde versenkten gemauerten und zementierten runden Wasserbeckens [„*plandan*"] an, in dem die fertigen Stücke gekühlt werden.

f is een ondiepe vierkante kuil, met een plank er overheen, als zitplaats.

Bij *l*, *m*, *n* en *o* zijn telkens twee evenwijdige houten latten [„*tĕloendaq*”] gelijk met den grond ingelaten; over deze latten leggen de smeden hunne hamers om te voorkomen, dat zij met den vuilen grond in aanraking komen.

Tot nadere toelichting van den plattegrond vergelijke men nog Plaat I.

Een der smidsen in elke werkplaats is gewoonlijk ingericht voor het maken van groote „*gong's*” [boven de 20 *katti*]. Deze smidse onderscheidt zich van de andere, behalve door hare grootte, ook doordat het luchtkanaal bij *c* van 2 tuiten [„*soeling*”] instede van eene is voorzien, bovendien bevindt zich veelal aan den achterkant nog een miniatuurhaard met luchtkanaal, waarop nader teruggekomen zal worden.

De grondstoffen waaruit de „*gong's*” [en al de andere metalen slag- en bekken-instrumenten der Javanen] vervaardigd worden, zijn roodkoper [„*tĕmbâgâ*”] van groote zuiverheid [98 à 99 °/₀] en tin [„*timah rĕdjâsâ*”].

Het roodkoper wordt door Europeesche importeurs aangevoerd en is afkomstig uit Japan of Australië.

Het Australische koper wordt aangevoerd in den vorm van blokken [„*tĕmbâgâ boloe*”] en het Japansche in platen [„*tĕmbâgâ sagoe*”]. De *gong*-makers geven aan het Japansche, dat z. g. electrolytisch koper is, de voorkeur, wegens zijn groote zuiverheid en zachtheid.

In vroegeren tijd kwam het voor de *gong*-fabrikatie gebruikte roodkoper uit Japan in den vorm van dunne staven [„*tĕmbâgâ lantaqan*”], doch wordt dit soort reeds sedert lang niet meer aangevoerd.

Het tin is afkomstig van de veilingen te Batavia [Banka-tin]. Beide grondstoffen zijn op het oogenblik zeer hoog in prijs, zoodat de *gong*-makers bij de tweede hand, de Chi-

f ist die Stelle einer untiefen viereckigen Grube, auf der ein Brett liegt, als Sitz des „*pandji*”

Bei *l*, *m*, *n* und *o* sind jedesmal zwei parallele Latten [„*tĕlundaq*”], in gleicher Höhe mit dem Boden, eingelassen; über diese Latten legen die Schmiede ihre Hämmer um einer Berührung derselben mit dem schmutzigen Boden vorzubeugen.

Zum besseren Verständnis des Grundrisses vergleiche man überdem Tafel I. Einer der Schmiedeherde in jeder Werkstatt ist gewöhnlich für die Herstellung grosser „*gong*” [über 20 *katti*] bestimmt. Dieser Herd unterscheidet sich von den anderen, ausser durch seine Grösse, auch dadurch dass der Luftkanal bei *c* von zwei Schnauzen [„*suling*”] statt einer versehen ist; ausserdem ist häufig im Hintergrund noch ein Miniatur-Herd mit Luftkanal vorhanden, worauf wir noch eingehender zurückkommen.

Das Rohmaterial, aus dem die „*gong*” und alle anderen metallenen Schlag- und Becken-Instrumente der Javanen erzeugt werden, sind: Kupfer [„*tĕmbâgâ*”] von hoher Reinheit [98 à 99 °/₀] und Zinn [„*timah rĕdjâsâ*”].

Das Kupfer wird durch Europäische Händler eingeführt und stammt aus Japan oder Australien.

Das Australische hat die Gestalt von Blöcken [„*tĕmbâgâ bolu*”] und das Japanische die von Platten [„*tĕmbâgâ sagu*”]. Die *gong*-Schmiede bevorzugen das Japanische, s. g. electrolytische Kupfer, seiner grossen Reinheit und Weichheit wegen.

In früherer Zeit kam das für die Verfertigung der „*gong*” verwandte Kupfer aus Japan in Gestalt dünner Stäbe [„*tĕmbâgâ lantaqan*”]; diese Sorte wird aber schon seit Langem nicht mehr eingeführt.

Das Zinn stammt von den Versteigerungen zu Batavia [Banka-Zinn]. Beide Rohmaterialien stehen gegenwärtig sehr hoch im Preise, sodass die *gong*-Macher den Chinesischen Zwischen-

neesche handelaren, betalen: voor koper *f* 62.— à *f* 63. per pikol en voor tin *f* 120.— per pikol. Eenige der voornaamste *gong*-makers koopen het benoodigde koper ook wel direct van de Europeesche importeurs. Aangezien bij zoo hooge koperprijzen voor de *gong*-makers de verdienste verloren zou gaan, wordt nu veelal oud koperwerk van „*dandang's*", „*daloeng's*" etc. versmolten en met het blokkoper vermengd in de verhouding van 3 op 7. Het gebruik van dezen afval zal in mindere mate ook wel onder gewone omstandigheden voorkomen. — Zulk oud koperwerk [„*tĕmbågå rosoqan*"] kost ongeveer *f* 45.— per pikol.

Bij de bewerking der „*gong's*" is te onderscheiden:

het gieten,

het smeden,

het afwerken [afvijlen, afdraaien en polijsten] en

het stemmen.

händlern für Kupfer *f* 62,— à *f* 63,— pro Pikol und für Zinn *f* 120,— pro Pikol bezahlen. Einige der bedeutenderen Schmiede kaufen das erforderliche Kupfer auch wohl direct vom Europäischen Händler. Da bei derartig hohen Preisen des Kupfers den Besitzern der Werkstätte ihr Verdienst verlustig gehen würde, werden jetzt häufig alte Kupfergeräte, „*dandang*", „*dalung*" etc., eingeschmolzen und mit Block-Kupfer vermischt im Verhältnis von 3 zu 7. Der Gebrauch dieses Materials wird in geringerem Masse auch wohl unter gewöhnlichen Umständen vorkommen. Derartiges altes Kupfergerät „*tĕmbågå rosoqan*" kostet ungefähr *f* 45,— pro Pikol.

Die Anfertigung der „*gong*" lässt sich folgendermassen verteilen:

das Giessen,

das Schmieden,

die Retouche [Abfeilen, Abdrechseln und Polieren] und

das Stimmen.

HET GIETEN.

De alliage waaruit metalen muziekinstrumenten vervaardigd worden heet „*gångså*" [*gong*-spijs] en bestaat uit 10 deelen roodkoper en 3 deelen tin.

Volgens bewering der *gong*makers hier, verstaan de *gong*-makers in Solo, Bandjarnegara en andere plaatsen, waar „*wilah's*" en „*bonang's*" gemaakt worden, tegenwoordig de kunst niet meer om „*gångså*" te bereiden, en zouden zij zich er toe bepalen om oude gebarsten instrumenten over te smelten.

De voor de geheele week benoodigde hoeveelheid *gong*-spijs wordt gewoonlijk Vrijdag's namiddags gemaakt. In een haard kan in één dag 5 tot 6 pikol „*gångså*" bereid worden.

Dit geschiedt als volgt.

Een groote smeltkroes [„*kowi besotan*"]

DAS GIESSEN.

Die Alliage für die Herstellung metallener Musikinstrumente heisst „*gångså*" [*Gong*-speise] und besteht aus 10 Teilen Kupfer und 3 Teilen Zinn.

Nach Aussage der hiesigen *gong*-Schmiede kennen ihre Fachgenossen in Solo, Bandjarnegara und an anderen Orten, wo „*wilah*" und „*bonang*" verfertigt werden, die Kunst „*gångså*" zu bereiten gegenwärtig nicht mehr, und würden dieselben sich darauf beschränken alte gesprungene Instrumente umzuschmelzen.

Die für eine ganze Woche erforderliche *gong*-Speise wird gewöhnlich Freitag Nachmittags bereitet. Von einem Herde kann pro Tag 5 bis 6 Pikol „*gångså*" erlangt werden.

Dies geschieht folgendermassen:

Ein grosser Schmelztiegel [„*kowi besotan*"]

wordt in de houtskool van den haard ingegraven en gedeeltelijk met houtskool gevuld.

De vervaardiging dezer smeltkroezen alsmede ook die der overige bij de fabrikatie gebezigde kleinere kroezen, geschiedt door afzonderlijke werklieden [„*toekang kowi*"] waarvan er in kampong Gĕnḍingan op 't oogenblik twee zijn, n.l. Pak Drachman en Abdoel Gapar.

Een mengsel van roode leem [„*lĕmpoeng abang*"], afkomstig uit om Semarang gelegen heuvels, en verkoolde „*bramboet*" of „*mĕramboet*", doppen en gehakte stengels van „*padi*", vormt de grondstof waaruit de kroezen uit de hand gevormd en, na droging, gebakken worden.

Is, na de bovenomschreven ingraving van den smeltkroes, in den haard het vuur ontstoken, dan worden de blokken koper, met houtskool vermengd, boven den kroes opgestapeld en het geheel weder met houtskool bedekt.

De houtskool [„*arĕng*"], die zoowel voor het smelten als voor het verhitten der stukken bij het smeden gebruikt wordt, is uitsluitend houtskool van *djati*-hout (*Tectona grandis* L.); „*arĕng*" van *kĕsambi*-hout (*Schleichera trijuga* Willd.), die anders als de beste wordt beschouwd, geeft volgens de *gong*-makers een te felle hitte, waardoor de stukken ongelijkmatig verwarmd zouden worden en lichtelijk zouden verbranden. Om het *arĕng*-vuur aan te wakkeren wordt bij het smelten geen gebruik gemaakt van het ondergrondsche luchtkanaal, maar men plaatst boven den stapel houtskool een eigenaardig blaastoestel [Zie Plaat II].

Deze bestaat uit een „*soeling*" in den vorm van een dikke bamboe [„*bamboe pĕtoeng*" = *Bambusa nigro-ciliata* Buse] met doorboorde geledingen [tegenwoordig veelal een ijzeren buis], die schuin boven den haard geplaatst wordt, met het benedenste uiteinde in de kuil, op de plattegrond met *d* aangegeven, en in het midden ondersteund door een ijzeren

wird in die Holzkohle des Herdes versenkt und teilweise auch selbst mit Holzkohle gefüllt.

Die Herstellung dieser Schmelztiegel sowie auch jene der übrigen gebräuchlichen, kleineren Tiegel, geschieht durch besondere Arbeiter [„*tukang kowi*"] von denen im kampong Gĕnḍingan gegenwärtig zwei wohnen, näml. Pak Drachman und Abdoel Gapar.

Eine Mischung von rotem Lehm [„*lĕmpung abang*"] von den Hügeln in der Nachbarschaft von Semarang, und verkohlter „*brambut*" oder „*mĕrambut*", Hülsen und gehackte Stengel von „*padi*" (Reis), bildet das Rohmaterial für die aus freier Hand geformten Tiegel welche, nachdem selbe lufttrocken, gebrannt werden.

Sobald das Feuer, nach der eben beschriebenen Einsenkung des Schmelztiegels, im Herd entzündet ist, werden die Kupferblöcke, mit Holzkohle vermischt, über dem Tiegel aufgeschichtet und das Ganze wiederum mit Holzkohle bedeckt.

Die Holzkohle [„*arĕng*"] welche sowohl zum Schmelzen wie zum Erhitzen der Stücke beim Schmieden benutzt wird, stammt ausschliesslich von *djati*-Holz (*Tectona grandis* L.); „*arĕng*" von *kĕsambi*-Holz (*Schleichera trijuga* Willd.), welche sonst als die beste angesehen wird, erzeugt nach Aussage der Arbeiter eine zu heftige Hitze, die Stücke würden dadurch ungleichmässig erwärmt und könnten leicht verbrennen. Um das *arĕng*-Feuer anzufachen benutzt man beim Schmelzen nicht den unterirdischen Luftkanal, sondern man stellt über die Schicht Holzkohle ein eigentümliches Gebläse (Siehe Tafel II).

Dies besteht aus einem „*suling*", einem dicken Bambus [„*bambu pĕtung*" = *Bambusa nigro-ciliata* Buse] mit durchbohrten Gliedern [heut benutzt man statt dessen häufig ein Eisenrohr], welcher schräge über dem Herd, das untere Ende in der Grube (auf dem Grundris mit *d* bezeichnet), angebracht wird; in der Mitte ist er gestützt durch eine eiserne Quer-

dwarsstang; verder in positie gehouden door een paar daarop gelegde planken met gewichten.

Aan het uiteinde, dat zich boven den haard bevindt, wordt een, uit een mengsel van zwarte klei [„*lĕmpoeng*"] en zand [„*pasir*"] gebakken buis gestoken, terwijl de sluiting volkomen wordt gemaakt door dichtstrijking met natte klei. Deze buis heet „*tjongkloq*", zij draagt aan den onderkant een rechthoekig daarop staand verlengstuk, dat weder uit twee deelen bestaat, n. l. een tuit [„*tĕlale*", eigenlijk slurf] en een bolvormig gedeelte [„*popoqan*"], dat de verbinding vormt tusschen „*tjongkloq*" en „*tĕlale*". De naar beneden gerichte „*tĕlale*" wordt in den hoop houtskool gestoken, zoodat zij juist boven den smeltkroes komt te staan.

Aan het andere uiteinde van de bamboe wordt een zak gebonden, vervaardigd uit aan elkaar genaaide geitenvellen, waarvan de haren nog niet verwijderd zijn.

Aan den bovenkant van den zak is een wijde spleet om de lucht in te laten. Deze uiterst primitieve blaasbalg heet „*lamoes*". Er behoort eene bijzondere handigheid toe om daarmede te werken. De helper, „*ngaroni*", die met dit werk belast is, zit op den grond met den zak tusschen zijne knieën, en pakt de „*lamoes*" met beide handen beet, terwijl hij den uitersten hoek van de spleet met de, op de dij gesteunde rechter elleboog vastklemt.

De zak wordt dan uit elkaar getrokken en tevens opgelicht, zoodat door de wijd geopende spleet de lucht toestroomt, waarna men den zak in het volgende oogenblik in elkaar drukt en tevens met de handen en met den rechterbovenarm de spleet dicht houdt. De samengeperste lucht stroomt dan door de „*soeling*" en verlaat die door de, aan het andere uiteinde aangebrachte „*tĕlale*". Dit aanblazen van het vuur heet „*di lamoes*". Het wordt zoolang voortgezet en opnieuw houtskool

stange, während einem Ausweichen aus der gegebenen Lage durch ein Paar, mit Gewichten beschwerte Bretter vorgebeugt wird.

An das, sich über den Herd erhebende Ende steckt man eine, aus einer Mischung von schwarzem Lehm [„*lĕmpung*"] und Sand [„*pasir*"] gebrannte Röhre, während die Verbindungsstelle mit feuchtem Lehm gedichtet wird. — Diese Röhre heisst „*tjongkloq*", und trägt am Unterende eine rechtwinklig zu ihr stehende Verlängerung, die wiederum aus zwei Teilen besteht, näml. einer Schnauze [„*tĕlale*", eigentlich Rüssel] und ein kugelförmiger Teil [„*popoqan*"], welcher „*tjongkloq*" und „*tĕlale*" mit einander verbindet. Der nach unten gerichtete „*tĕlale*" reicht in den Kohlenhaufen, sodass derselbe gerade über dem Schmelztiegel mündet. —

Um das andere Ende des Bambus wird ein Sack, aus aneinander genähten Ziegenfellen mit noch nicht entfernten Haaren, befestigt.

Die Obenseite des Sackes zeigt einen weiten Schlitz für die Luftzufuhr. Dieser äusserst primitive Blasebalg heisst „*lamus*" und es erheischt eine gewisse Fertigkeit denselben handhaben zu können. Der mit dieser Arbeit beauftragte Gehilfe, „*ngaroni*", sitzt am Boden, den Sack zwischen den Knieen, und erfasst den „*lamus*" mit beiden Händen, während er das äusserste Ende des Spaltes mit dem, auf den Schenkel gestemmten rechten Ellbogen festhält.

Der Sack wird nun auseinandergezogen und gleichzeitig gehoben, sodass durch den weit geöffneten Spalt die Luft einströmt; gleich darauf drückt man den Sack zusammen und hält gleichzeitig mit den Händen und dem rechten Oberarm den Spalt dicht. Die zusammengepresste Luft strömt nun durch den „*suling*" und verlässt denselben durch den am anderen Ende befestigten „*tĕlale*". Dies Anfachen des Feuers heisst „*di lamus*"; es wird solange fortgesetzt und

bijgevuld tot het koper gesmolten is en zich in den kroes verzameld heeft.

Het smelten heet *„bĕsot"*. Eerst nadat het koper geheel gesmolten [*„wis toewå"* reeds oud, dus gaar] is, wordt de noodige hoeveelheid tin er bij gevoegd, en met behulp van de twee, later te vermelden ijzeren roerstaven [*pĕnjoekat gogol"* en *„pĕnjoekat pĕngiwå*] alles goed omgeroerd [*„ngoedĕg"*] en de slakken [*„kråwå"*] er af gestreken.

Bij het smelten ontstaat door oxydatie en vermenging met slakken een groot verlies [*„soedå"*]. Bij de eerste en, later te vermelden, tweede smelting ontstaat een totaal verlies van ± 25 °/o van de grondstoffen.

De kleine stukjes metaal welke met de slakken medegaan en die *„kĕnji"* heeten, worden door de helpers [*„rewang"*] uit de houtskool gezeefd en ten eigen bate aan den *gong*-maker verkocht voor 50 cent per *katti*. Van de slakken onderscheidt men twee soorten, de *„kråwå tĕmbågå"* van de eerste smelting, die uit koperslakken bestaat, en de *„kråwå gångså"* der later te vermelden tweede smelting, die bovendien tinasch bevat. In 't *gong*-makers-jargon dragen deze afvalprodukten meer speciaal de namen van *„kråwå bĕsotan"* voor *„kråwå tembågå"*, en *„kråwå wĕdĕl"* voor *„kråwå gångså"*.

De juiste samenstelling van de *gong*-spijs wordt aan kleine gietproeven getoetst. Het maken dier gietproeven zal later bij de vervaardiging der *„lakar"* nader beschreven worden.

De gesmolten *gong*-spijs wordt in uithollingen [*„leleran"*], welke eenvoudig in den bodem van de smederij zijn gegraven, met behulp van, aan lange houten stelen bevestigde, ijzeren lepels [*„baṭoq wĕsi"*] overgeschept [*„njiḍoeqi"*]. De gevormde groote platte koeken, welke eveneens *„leleran"* heeten, hebben een gewicht van ca. 1 *pikol*. — Ze moeten aan

stets neue Holzkohle hinzugeschüttet bis das Kupfer geschmolzen ist und sich im Tiegel angesammelt hat.

Das Schmelzen heisst *„bĕsot"*. Erst nachdem das Kupfer völlig flüssig [*„wistuwå"* = schon alt, = also gar] ist, wird die erforderliche Menge Zinn hinzugefügt, und mit Hilfe der beiden später zu erwähnenden eisernen Rührstangen [*„pĕnjukat gogol"* und *„pĕnjukat pĕngiwå"*] alles gut umgerührt [*„nguḍeg"*], sowie die Schlacken [*„kråwå"*] abgestrichen.

Durch und während des Schmelzens entsteht infolge Oxydation und Vermischung mit Schlacken ein grosser Verlust [*„sudå"*]. Bei diesem ersten und dem später zu erwähnenden zweiten Male beträgt dieser Verlust im Ganzen ca. 25 °/o des Rohmaterials.

Die kleinen Stücke Metall welche mit den Schlacken abgehen und *„kĕnji"* heissen, werden durch die Gehilfen [*„rewang"*] aus der Holzkohle gesiebt und zum eignen Nutzen an den Meister für 50 Cent pro *katti* verkauft. — Man unterscheidet zwei Arten Schlacken; erstens *„kråwå tĕmbågå"* vom ersten Schmelzprozess, näml. Kupfer-Schlacken, und zweitens *„kråwå gångså"*, vom später zu erwähnenden zweiten Schmelzen, welche ausserdem Zinnasche enthalten. Im Jargon der *gong*-Arbeiter heissen diese Abfallproducte mehr im Besonderen *„kråwå bĕsotan"* für *„kråwå tĕmbågå"*, und *„kråwå wĕdĕl"* für *„kråwå gångså"*.

Die richtige Zusammensetzung der *gong*-Speise prüft man an kleinen Giessproben. Das Erzeugen derselben wird später bei der Verfertigung der *„lakar"* eingehender beschrieben.

Die flüssige *gong*-Speise wird in Vertiefungen [*„leleran"*], die ohne Weiteres im Boden der Schmiede hergestellt sind, mit Hilfe eiserner, an langen hölzernen Stielen befestigter Löffel [*„baṭoq wĕsi"*] übergeschöpft [*„njiḍuqi"*]. Die dadurch geformten grossen, platten Kuchen, die gleichfalls *„leleran"* heissen, wiegen c.a. 1 *pikol* und müssen an der Luft erkalten,

de lucht afkoelen, waardoor ze bros worden en dan later aan stukken geslagen kunnen worden. Dit stukslaan geschiedt met een ijzeren hamer, die *„gĕblog"* heet. — De *„gĕblog"* is zwaar, aan het eene einde vierkant en aan het andere rond en aan een vrij korten houten steel bevestigd.

Alvorens tot de vervaardiging van de *„gong's"* te kunnen overgaan, moet de *gong*-spijs nog eens worden overgesmolten. Van den voorraad stukgeslagen *„leleran"* wordt het voor de betreffende *„gong"* benoodigde gewicht aan *gong*-spijs afgewogen, daarbij rekening houdende met de omstandigheid, dat ook bij deze tweede smelting weder een gedeelte als slakken verloren gaat.

De voor het smelten benoodigde tijd kan ongeveer worden afgemeten naar de opgave, dat het smelten van 35 *katti* omstreeks een uur kost.

Het smelten van de stukgeslagen *„leleran"* geschiedt overigens geheel op dezelfde wijze als het eerste smeltingsproces.

Deze tweede smelting heet *„nglĕboer."* De daarbij gebruikte kroes [*„kowi lĕboeran"*] is veel kleiner dan die, welke bij de eerste smelting dienst doet, en is voorzien van een tuit.

Terwijl de smelters aan het werk zijn, wordt door een der helpers de vorm in gereedheid gebracht; zij draagt den naam van *„pĕnjingen"*. — De vormen, welke in verschillende grootten voorhanden zijn, al naar gelang van de grootte van de *„gong"* die men wenscht te vervaardigen, zijn gebakken uit een mengsel van grijze klei [*„loempoer"*], zand [*„pasir"*], fijne steenslag [*„krikil"*] en onverkoolde *„bramboet"* [*„bramboet mĕntah"*]. De vormen zijn niets anders dan schijven van vrij aanzienlijke dikte, die van boven slechts een geringe uitholling bezitten. In deze uitholling wordt straks de vloeibaar geworden *gong*-spijs gegoten, die dan als z. g. *„lakar"* feitelijk de grondvorm van de *„gong"* krijgt: een platte koek van metaal, die aan

damit sie spröde werden und dann später in Stücke zerschlagen werden können. Dieses Zerschlagen geschieht mit einem eisernen Hammer, *„gĕblog"*; derselbe ist schwer, am einen Ende viereckig, am anderen rund, und an einem ziemlich kurzen Stiel befestigt.

Bevor zur Herstellung der *„gong"* geschritten werden kann, muss die *gong*-Speise noch einmal umgeschmolzen werden. Von der Menge zerschlagenen *„leleran"* wird das für einen bestimmten *„gong"* erforderliche Gewicht abgewogen, wobei man mit dem Umstand rechnet, dass auch bei diesem zweiten Schmelzprozes wieder ein Teil als Schlacke verloren geht.

Die für diesen Vorgang erforderliche Zeit kann nach der Angabe, dass das Schmelzen von 35 *katti* ungefähr eine Stunde währt, annäherugsweise berechnet werden.

Das Schmelzen des zerschlagenen *„leleran"* geschieht übrigens ganz auf dieselbe Art und Weise wie bei der Herstellung der *gong*-Speise.

Dies zweite Verfahren heisst *„nglĕbur"*. — Der dafür benutzte Tiegel [*kowi lĕburan"*] ist viel kleiner als jener beim ersten gebrauchte, und besitzt eine Schnauze.

Während die Giesser am Ofen beschäftigt sind, wird durch einen der Gehilfen die Form bereit gestellt; dieselbe heisst *„pĕnjingen"*. — Diese in verschiedenen Grössen vorhandenen Formen, je nach der Grösse des *„gong"* welchen man zu machen wünscht, sind aus einer Mischung von grauem Lehm [*lumpur"*], Sand [*„pasir"*], feinem Kies [*„krikil"*] und nicht verkohlter *„brambut"* [*„brambut mĕntah"*] verfertigt. Die Formen haben die Gestalt ziemlich dicker Scheiben, welche oben eine nur geringe Vertiefung besitzen. In diese Vertiefung wird sodann die flüssig gewordene *gong*-Speise gegossen, die nach Erstarrung als s. g. *„lakar"*, tatsächlich die Grundform des *„gong"* annimmt, nämlich die eines platten Metallkuchen, der nur an einer Seite wenig

eene zijde slechts even bol is. — Vóór elk gietsel moet de vorm eerst in goeden staat gebracht worden, door de bij het gebruik ontstane barsten en gaten met een mengsel van leem en fijne houtskool dicht te strijken. De holte, waarin het metaal wordt gegoten, ondergaat vervolgens nog eene zorgvuldige behandeling. De geheele oppervlakte daarvan wordt n.l. bestreken met een mengsel van leem en het veegsel [„*brĕbaq*”] van het dak der smidse verzameld, en dat uit roet en kleine deeltjes houtskool bestaat.

Na deze „*ndaliti*” genoemde behandeling, wordt de vorm naast den haard vlak bij het vuur gedroogd en de oppervlakte daarna zorgvuldig schoon geveegd.

Ondertusschen is het metaal in den smeltkroes vloeibaar geworden en kan tot het nemen der proeven worden overgegaan. Proeven nemen heet „*di gĕtjaq*”. Voor de juiste beoordeeling van de samenstelling van het gietsel zijn twee soorten proeven noodig.

De daarbij gebruikte werktuigen zijn:

een kleine kroes met tuit van ongeveer 10 c.M. hoogte, de „*kowi tjoetjoeq*” [*tjoetjoeq* = tuit] en de „*watoe djoedjoetan*”, een kleine platte steen met een ondiep geultje er in.

De „*pandji*” neemt met een nijptang [„*soepit*”] de „*kowi tjoetjoeq*” en schept daarmede uit den „*kowi lĕboeran*” een weinig vloeibaar metaal; een gedeelte daarvan wordt in eene ronde holte, welke in een hoopje zand is gevormd, uitgegoten, terwijl de rest in het geultje in den „*watoe djoedjoetan*” wordt geschonken, nadat het eerst met een weinig klapperolie is bevochtigd.

Wanneer het metaal, dat in de eerstgenoemde zandholte werd gegoten, geleidelijk is gestold, wordt het door een der helpers verder afgekoeld door het in een hoopje vochtig houtskool en zand heen en weer te rollen. Het aldus verkregen schijfje metaal heet „*gĕtjaqan*”. Dit wordt nu met een „*gĕblog*”

konvex ist. — Vor jedem Guss muss die Form erst wieder in gehöriger Weise hergerichtet werden, indem man die durch den Gebrauch entstandenen Risse und Löcher mit einer Mischung von Lehm und feiner Holzkohle dichtet. — Die Vertiefung welche das Metall aufnimmt wird dann noch einer weiteren sorgfältigen Behandlung unterzogen; die ganze Oberfläche derselben wird näml. bestrichen mit einer Mischung von Lehm und dem, vom Dach der Schmiede gesammelten Kehricht [„*brĕbaq*”], welch letzterer aus Russ und Holzkohlenstaub besteht.

Nach dieser „*ndaliti*” genannten Behandlung, wird die Form am Herdfeuer getrocknet und sorgfältig gereinigt.

Inzwischen ist das Metall im Schmelztiegel flüssig geworden und kann zur Probe geschritten werden. Probieren heisst „*di gĕtjaq*”. Zur genauen Beurteilung der Zusammensetzung der Speise sind zwei Proben nötig.

Die dazu benutzten Geräte sind:

ein kleiner Tiegel mit Schnauze, von ungefähr 10 cM. Höhe, der „*kowi tjutjuq*” [„*tjutjuq*” = Schnauze] und der „*watu djudjutan*”, ein kleiner platter Stein worin eine untiefe Rinne.

Der „*pandji*” erfasst mit einer Kneifzange [„*supit*”] den „*kowi tjutjuq*” und schöpft damit aus dem „*kowi lĕburan*” etwas flüssiges Metall; ein Teil davon wird in eine runde Höhlung, die in einem Häufchen Sand gebildet, gegossen und der Rest in die Rinne des „*watu djudjutan*”, nachdem dieselbe vorher mit etwas Kokosnussöl beschmiert worden.

Wenn das Metall, das in den Sand gegossen, allmählig erstarrt ist, wird dasselbe durch einen der Gehilfen weiter abgekühlt indem er es in einem Häufchen feuchter Holzkohle und Sand hin und her rollt. Die solchergestalt erzeugte kleine Metallscheibe heisst „*gĕtjaqan*”. Diese zerschlägt man nun mit

stukgeslagen, om het metaal op de breuk te kunnen beoordeelen. Het langzame afkoelen wordt hier toegepast evenals bij de *„leleran"*, om brosheid te voorschijn te roepen en het in stukken slaan mogelijk te maken.

Tot het beoordeelen der gietproef is veel ervaring noodig en daarbij wordt door den *gong*-maker zelf met den *„pandji"* en den *„maloe ngarĕp"* te rade gegaan. Is het metaal van de *„gĕtjaqan"* op de breuk zeer ruw en roodachtig, dan bevat het mengsel te veel koper, hetgeen door toevoeging van stukjes tin in den smeltkroes verholpen wordt. Is de breuk echter glad en glanzend wit, dan is er te veel tin gebruikt; zulk een mengsel noemt de *gong*-maker *„warĕg"* [verzadigd]. In dit laatste geval worden kleine stukjes koper in den smeltkroes bijgevoegd of ook wel eenigen tijd met stoken doorgegaan, waardoor een deel van het tin in het mengsel verbrandt en met de slakken verdwijnt.

Bij het gieten van het restant metaal in de *„watoe djoedjoetan"* raakt de olie in brand; tegelijkertijd wordt op het nog vloeibare metaal *„bramboet"* gestrooid, dat door de hitte eveneens verbrandt. — Dit bestrooien met *„bramboet"* heeft ten doel de afkoeling zoo langzaam mogelijk te doen geschieden.

In tegenstelling met de oppervlakte van de *„gĕtjaqan"*, die ruw is, blijft tengevolge van de brandende olie en *„bramboet"* de oppervlakte van het stukje metaal, dat in de *„watoe djoedjoetan"* gevormd wordt [en *„djoedjoetan"* heet] geheel glad.

Zoodra dat staafje gestold is, wordt het, nog donkerroodgloeiend, aan het eene uiteinde platgesmeed, en de gevormde dunne lip omgebogen, waarbij het metaal niet mag scheuren of breken. — Doet het dit toch, dan is het een teeken, dat het gebruikte koper niet van voldoende zuiverheid was. Er wordt niet tot het gieten overgegaan, alvorens de proeven [*„gĕtjaqan"* en *„djoedjoetan"*] aan de gestelde eischen voldoen.

einem *„gĕblog"*, um das Metall nach den Bruch beurteilen zu können. Das langsame Abkühlen wird hier, gleich wie beim *„leleran"*, angewandt um Sprödigkeit zu erzeugen und das Zerschlagen zu erleichtern.

Das Begutachten der Gussprobe erheischt grosse Erfahrung und dabei wird durch den Arbeiter selbst der *„pandji"* und der *„malu ngarĕp"* zu Rate gezogen. Ist die Masse des *„gĕtjaqan"* am Bruch sehr rauh und rötlich, dann enthält die Speise zuviel Kupfer; dieser Fehler wird durch Beigabe von Zinnbrocken zur *gong*-Speise aufgehoben. Ist der Bruch indess glatt und glänzend weiss dann ist zuviel Zinn gebraucht; eine derartige Mischung nennt der *gong*-Schmied *„warĕg"* [gesättigt]. In letzterem Falle werden der Speise kleine Stücke Kupfer beigefügt oder man heizt auch wohl noch eine Weile weiter, wodurch ein Teil des Zinnes verbrennt und mit den Schlacken abgeht.

In Folge des Giessens des Überschusses an Speise in den *„watu djudjutan"* fängt das Öl Feuer; gleichzeitig wird auf das noch flüssige Metall *„brambut"* gestreut, das in Folge der Hitze gleichfalls verbrennt. Dieses Bestreuen mit *„brambut"* bezweckt die Verzögerung des Abkühlens.

Im Gegensatz zu der rauhen Oberfläche des schnell abgekühlten *„gĕtjaqan"* bleibt in Folge des brennenden Öles und *„brambut"* die des im *„watu djudjutan"* gebildeten und, *„djudjutan"* genannten Metallstückchens völlig glatt.

Sobald dies Stäbchen erstarrt ist, wird das eine Ende desselben, noch dunkelrotglühend, ausgeschmiedet und die so gebildete, dünne Zunge umgebogen wobei das Metall keine Risse bekommen oder brechen darf. Geschieht dies dennoch dann wird dadurch erwiesen, dass das verwandte Kupfer nicht von genügender Reinheit war. Man schreitet nicht zum Guss, bevor nicht die Proben [*„gĕtjaqan"* und *„djudjutan"*] den gestellten Erfordernissen genügen.

De „*gĕtjaqan*" en „*djoedjoetan*" behooren als afval aan de helpers die ze weder aan den *gong*-maker verkoopen tegen 50 cent per *katti*.

Is het metaalmengsel naar wensch, dan kan tot het gieten worden overgegaan. Daartoe wordt de smeltkroes uitgegraven en met een roerstaaf de slakken afgestreken. Twee helpers nemen dan den kroes met tangen [*soepit*"] uit de haardkuil en zetten hem op een hoopje houtskool naast den vorm neer. In dien vorm is onderwijl wat klapperolie gegoten om het aanbakken [„*krakĕt*"] te voorkomen.

De „*soepit*" is een ijzeren knijptang waarvan de halvemaanvormige nijpers wijd uitgebogen zijn en slechts met de afgeplatte uiteinden tegen elkaar komen.

Met behulp van een paar dergelijke tangen giet de „*pandji*" nu den inhoud van den smeltkroes in den vorm over. Dit gieten heet „*di soq*" [Zie Plaat II].

Tegen de verzengende uitstraling van het gesmolten metaal wordt, gedurende het gieten, het gezicht van den „*pandji*" beschut door een, uit bamboe gevlochten scherm [„*aling-aling*"] aan een langen steel, dat een helper tusschen den „*pandji*" en den smeltkroes houdt. De „*pandji*" slaat dan het werk gade door de reten in het bamboescherm.

Evenals bij het gieten van de „*djoedjoetan*" wordt ook hierbij het gesmolten metaal bestrooid met „*bramboet*", dat, zoowel als de olie die in den vorm was gegoten, in brand vliegt. De verkoolde „*bramboet*" wordt met de slakken, die boven komen drijven, met behulp van het roerijzer afgestreken en voortdurend nieuwe „*bramboet*" er op gestrooid. Zijn de slakken en luchtbellen in het gesmolten metaal opgestegen, dan laat men het in den vorm stollen, waarna het er uitgegooid wordt, om aan de lucht te bekoelen.

Die „*gĕtjaqan*" und „*djudjutan*" gehören, als Abfall, den Gehilfen, welche dieselben wieder dem Besitzer der Werkstatt für 50 cent pro *katti* verkaufen.

Ergab das Resultat der Prüfung dass die Metall-Mischung die gewünschte gute Eigenschaft besitze, so kann zum Guss geschritten werden. Der Schmelztiegel wird jetzt ausgegraben und von demselben mittelst einer Rührstange die Schlacken abgestrichen. Zwei Gehilfen erfassen dann den Tiegel mit Zangen [„*supit*"], heben ihn aus der Herdgrube und stellen selben auf einen Haufen Holzkohle neben die Form hin, in welche inzwischen etwas Kokosnussöl gegossen ward, um dem Festsetzen [„*krakĕt*"] der Speise vorzubeugen.

Der „*supit*" ist eine eiserne Greifzange deren halbmondähnliche Backen weit ausgebogen sind und nur mit den abgeplatteten Spitzen zusammenstossen.

In jeder Hand eine Zange haltend, giesst der „*pandji*" jetzt den Inhalt des Schmelztiegels in die Form. Dies heisst „*di soq*" [Siehe Tafel II].

Das Gesicht des „*pandji*" wird während des Gusses gegen die sengend heissen Strahlen des geschmolzenen Metalls geschützt durch einen, aus Bambus geflochtenen Schirm [„*aling-aling*"] an langem Stiel, der durch einen Gehilfen zwischen den „*pandji*" und den Schmelztiegel gehalten wird. Der „*pandji*" beobachtet dann den Fortgang der Arbeit durch die Ritzen jenes Schirms.

Gleich wie beim Giessen des „*djudjutan*" wird auch nun das geschmolzene Metall mit „*brambut*" bestreut, das, ebenso wie das vorher in die Form gegossene Öl, Feuer fängt. Der verkohlte „*brambut*" wird mit den Schlacken, die oben auf der Speise treiben, mit Hilfe des Rühreisens abgestrichen und fortwährend neuer „*brambut*" aufgestreut. Sind die Schlacken und Luftblasen im geschmolzenen Metall emporgestiegen, so lässt man dasselbe in der Form erstarren, um es sodann herauszuwerfen und an der Luft

De aldus gevormde ronde platte koek is in het midden slechts enkele cM. dik. Het is de eerste gedaante van de *„gong"* en heet *„lakar"*. De smeltkroezen worden dadelijk na het uitgieten onder de met water uitgedoofde, doch noch warme houtskool bedolven, daar ze, aan de lucht te schielijk bekoelend, haarfijne barstjes zouden krijgen, waaruit bij het smelten het metaal zou wegloopen.

Het gieten der *„lakar"* heeft steeds des namiddags plaats, om den volgenden morgen tot het uitsmeden er van over te gaan.

abkühlen zu lassen. Der solchergestalt gebildete runde platte Kuchen ist in der Mitte nur wenige cM. dick. Er zeigt die erste Gestalt des *„gong"* und heisst *„lakar"*. Die Schmelztiegel werden sofort nach der Entleerung unter die mit Wasser abgelöschte, jedoch noch warme Holzkohle vergraben, da dieselben sonst, an der Luft zu rasch abkühlend, haarfeine Risse bekommen würden, durch welche beim Schmelzen das Metall durchsickern würde.

Das Giessen der *„lakar"* findet stets des Nachmittags statt, damit am nächsten Morgen das Ausschmieden derselben beginnen könne.

HET SMEDEN.

Het smeden [*„panḍe"*] geschiedt met ijzeren en houten hamers van verschillenden vorm, om daarmede de verschillende deelen van de *„gong"* te fatsoeneeren. Elk dezer hamers heeft een eigen naam.

IJzeren hamers: [Zie Plaat VI en VII].

„gĕblog"
„paloe"
„paloe alang"
„tjotjor minḍan"
„pĕnoenggalan"

Houten hamers:

„pĕrbahan"
„papaq"
„prapeh"
„moendjoelan"
„lăgă"
„mason"

Tot beter verstand van de verschillende manipulaties bij het smeden en fatsoeneeren van een *„gong"* dient een juiste beschrijving vooraf te gaan van de onderdeelen, die de

DAS SCHMIEDEN.

Das Schmieden [*„panḍe"*] geschieht mit eisernen und hölzernen Hämmern verschiedener Gestalt, behufs der Formung der verschiedenen Teile des *„gong"*. Jeder dieser Hämmer hat seinen eignen Namen.

Eiserne Hämmer: [Siehe Tafel VI & VII]

„gĕblog"
„palu"
„palu alang"
„tjotjor minḍan"
„pĕnunggalan".

Hölzerne Hämmer:

„pĕrbahan"
„papaq"
„prapeh"
„mundjulan"
„lăgă"
„mason".

Behufs besseren Verständnisses der verschiedenen Manipulationen beim Schmieden und Formen eines *„gong"* folge zuerst eine genaue Beschreibung der einzelnen Teile

Javaansche *gong*-maker aan de „*gong*" onderscheidt.

Bijstaand fig. 2 stelt een „*gong*" in doorsnede voor.

De knop *a*, die bij den gewonen Javaan „*pĕntjoe*" heet, draagt bij de *gong*-makers den naam van „*ĕṇdas*" [kop] *).

De opstaande rand *b* van den knop wordt „*tikĕl*" genoemd, het vlakke gedeelte *c* „*rai*", de richel *d* „*pasoe*", het gebogen gedeelte *e* „*rĕdjĕb*" en de rand *f* „*doedoe*". Aan den opstaanden rand, die in zijn geheel „*kaki*" [„voet"] **) heet, wordt weder onderscheiden het gedeelte *g* als „*baoe*" en de rand *h* als „*lambe*". De opening aan de onderzijde van de „*gong*" heet „*lolohan*".

De aanbeelden waarop de „*gong's*" gesmeed worden zijn uitsluitend van steen, en wel van eene zeer hard en dicht soort grijs vulkanisch gesteente, dat de *gong*-makers zelf in de ravijnen aan den voet van den vulkaan Mĕrapi bij de *desa* Kĕnteng gaan halen.

Waarschijnlijk zullen elders even geschikte steenen gevonden worden, doch eene overlevering zegt, dat in vroegere tijden de Soesoehoenan van Solo met name Pakoe Boewånå II Bagoes aan de *gong*-makers bevolen heeft, dat zij de steenen voor hunne aanbeelden nergens anders vandaan zouden halen dan van den Mĕrapi en

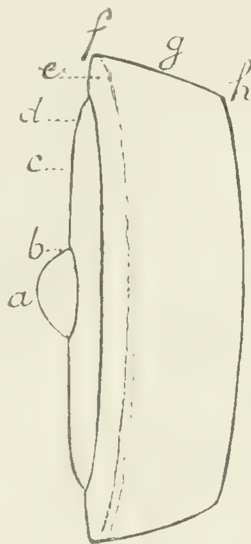


Fig. 2

*) Volgens A. M. K. de Does: Toestand der Nijverheid in de afdeeling Bandjarnegara [Tijdschr. v. Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde, Deel XXXVI, 1893] schijnen ook de *gong*-makers aldaar den knop met het woord „*pĕntjoe*" aan te duiden, hetgeen te Semarang beslist niet het geval is.

**) Dit is een Maleisch woord, bij de *gong*-makers te Semarang algemeen gangbaar; doch bezigen zij ook het Javaansche woord „*baoe*" om daarmede den geheelen rand aan te duiden.

welche der javanische *gong*-Macher am „*gong*" unterscheidet.

Nebenstehende Fig. 2 zeigt einen „*gong*" im Durchschnitt.

Der Knopf oder Buckel *a*, den der gewöhnliche Javane „*pĕntju*" nennt, heisst beim *gong*-Arbeiter „*ĕṇdas*" [Kopf] *).

Der hervorragende Rand des Knopfes *b* wird „*tikel*" genannt; der flache Teil *c* „*rai*"; die Leiste *d* „*pasu*", der gebogene Teil *e* „*rĕdjĕb*" und der Rand *f* „*dudu*". An der Wand, dem schiefen Rande, welcher als Ganzes „*kaki*" [Fuss] **) heisst, unterscheidet man wiederum den Teil *g* als „*bau*" und den Unterrand *h* als „*lambe*". Die Öffnung oder das Innere des „*gong*" heisst „*lolohan*".

Die Ambosse auf welchen die „*gong*" geschmiedet werden, bestehen ausschliesslich aus Stein, und zwar einer sehr harten und dichten Art grauen vulkanischen Gesteins, welches die *gong*-Macher selbst aus Schluchten am Fusse des Vulkans Mĕrapi bei *desa* (Dorf) Kĕnteng holen.

Wahrscheinlich kommen anderwärts ebenso brauchbare Steine vor; eine Überlieferung besagt indes dass in früheren Zeiten der Susuhunan von Solo, Paku Buwånå II Bagus den *gong*-Arbeitern befohlen habe, dass dieselben die Steine für ihre Ambosse von keinem anderen Orte holen sollten als vom Mĕrapi und seit-

*) Nach A. M. K. de Does: Toestand der Nijverheid in de afdeeling Bandjarnegara [Tijdschr. Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde, Deel XXXVI, 1893] scheinen dort die *gong*-Arbeiter den Knopf mit dem Worte „*pĕntju*" zu belegen. Dies ist in Semarang entschieden nicht der Fall.

**) Letzteres ist ein malayisches Wort und bei den *gong*-Arbeitern in Semarang allgemein im Schwang; sie bedienen sich indes auch des javanischen Wortes „*bau*" um mit demselben den ganzen Rand oder die Wand anzudeuten.

daaraan hebben de *gong*-makers zich steeds gehouden.

Bij de keuze der steenen gaan zij af op vastheid en kleur. Indien de steen op de breuk een paarsachtig-grijze kleur [„*oelĕs woengoe*”] heeft, is dit een teeken van deugdelijkheid. Goede steenen kunnen volgens opgave ongeveer twaalf jaren dienst doen, en het gemiddelde gewicht van een aanbeeld bedraagt 10 à 15 *pikol*. Het transport van zulk een steen tot Semarang zou op *f* 30.— komen te staan, en dikwijls blijkt bij de in gebruikname, dat een steen barst of om de een of andere minder gewenschte eigenschap afgekeurd moet worden.

Om als aanbeeld te dienen worden de steenen door behouwing verschillend gefatsoeneerd.

De platte slagvlakken worden aan de steenen gemaakt door afbikken [„*natjahi*”] met een ijzeren hamer [„*pĕnatjah*”] en afschuren van de oppervlakte met een soort steen [„*watoe las*”] die volgens de *gong*-makers van Pontianak wordt ingevoerd, bevestigd aan een bamboe die door een paar horizontaal gespannen, en aan de stijlen van de loods vastgemaakte touwen in loodrechten stand boven het af te schuren aanbeeld hangt en heen en weer bewogen wordt, waardoor de schuursteen over het aanbeeld schrapt; deze bewerking heet „*ngangsapi*” en moet gewoonlijk om de drie maanden herhaald worden om beschadigingen van de oppervlakte der aanbeelden te herstellen. — De „*watoe tan̩dĕs*”, het voornaamste aanbeeld, waarop het meest gewerkt wordt, [op fig. 1 met *h* aangeduid] is in den grond zoodanig ingegraven, dat de naar den haard toegekeerde bovenrand gelijk met den grond ligt, terwijl het ongeveer vierkante bovenvlak naar de andere zijde eenigzins schuin oploopt.

Van het tweede in den grond gegraven steenen aanbeeld [fig. 1 *g*] de „*watoe plarapan*” [ook genoemd „*watoe lod̩oq*”] komt de

dem befolgen jene stets diese Vorschrift.

Bei der Wahl der Steine richten sie sich nach der Festigkeit und der Farbe; zeigt der Stein am Bruch eine ins Lila spielende graue Farbe [„*ulĕs wungu*”], so ist dies ein Zeichen der Güte. Gute Steine können nach Aussage der Arbeiter ungefähr zwölf Jahre lang benutzt werden; das durchschnittliche Gewicht eines Ambosses beträgt 10 à 15 *pikol*. Der Transport eines solchen Steines bis Semarang kommt auf *f* 30.— zu stehen, und häufig zeigt es sich erst bei der Verwendung dass ein Stein berstet oder dass er anderer, weniger erwünschter Eigenschaften halben, als untauglich erklärt werden muss.

Um als Amboss verwandt zu werden erhalten die Steine durch Behauen verschiedene Formen.

Die ebenen Schlagflächen werden mittelst eines eisernen Hammers [„*pĕnatjah*”] behauen [„*natjahi*”], während man für das Glätten der Oberfläche sich einer Steinsorte [„*watu las*”] bedient, die nach Aussage der Arbeiter von Pontianak eingeführt wird und an einen Bambus befestigt ist, der zwischen den Pfosten der Werkstatt an zwei Tauen in senkrechter Haltung über dem zu bearbeitenden Amboss hängt und hin und her bewogen wird, wobei derselbe den Amboss glättet. Dies heisst „*ngangsapi*” und muss gewöhnlich alle drei Monate wiederholt werden um Beschädigungen der Oberfläche der Ambosse auszubessern. — Der „*watu tan̩dĕs*”, der meist gebrauchte Amboss [in Fig. 1 mit *h* bezeichnet], ist derart in den Boden gegraben, dass der dem Herde zugewandte Obenrand mit der Erde gleich liegt, während die ziemlich viereckige Oberfläche nach der anderen Seite einigermassen schräge ansteigt und dort etwas hervorragt.

Vom zweiten, in die Erde gegrabenen Amboss [fig. 1 *g*] dem „*watu plarapan*” [auch „*watu lod̩oq*” genannt] ist die viereckige und

vierkante en glad afgewerkte bovenkant geheel gelijk met den grond.

Ten slotte blijft nog te vermelden de „*watoe mindan*" [fig. 1 *e*] een op zijn kant staande vierkante steen, die aan den rand van de op fig. 1 met *d* aangegeven kuil zoodanig is ingelaten, dat de bovenkant gelijk komt met den grond en de eveneens gladgeschuurde zijkant samenvalt met den opstaanden rand der kuil.

De *gong*-makers hebben verscheiden redenen om zich niet van ijzeren, maar van steenen aanbeelden te bedienen. Eene voorname rol speelt daarbij de overlevering en het aloude gebruik. — Een ijzeren aanbeeld zou door hen ook niet meer gerepareerd kunnen worden als het door lang gebruik eens ongelijk geworden mocht zijn, wat bij de steenen wel het geval is. — De voornaamste reden schijnt echter wel te zijn, dat bij een ijzeren aanbeeld de hamers door de veel grootere veerkracht van het ijzer in vergelijking met steen, ook met veel te groote kracht zouden opspringen. Waar nu vanwege den vorm van het werkstuk de 3 tot 5 smeden allen vlak opeengedrongen aan ééne zijde van het aanbeeld moeten staan, zou dit terugspringen der hamers groot gevaar opleveren.

„*Gong's*" tot 20 *katti* gewicht worden aan de kleine haarden gesmeed, terwijl zwaardere, waarvoor meer hitte noodig is, aan de groote haarden waarvan de „*doengoe*" van twee blaasbalgen [„*lamoes*"] is voorzien, bewerkt worden. — Deze blaasbalgen worden door twee helpers, de hooger reeds genoemde „*noeloep*" en „*ngaroni*" behandeld.

Als tot het smeden wordt overgegaan legt een der helpers een „*lakar*" in het te voren aangewakkerde vuur. — De „*pandji*", die gedurende de geheele operatie van het smeden op eene over de kuil *f* [zie fig. 1] gelegde plank is gezeten, grijpt de „*lakar*" met twee van houten handvatten voorziene ijzeren stangen vast. [Zie Plaat I.]

De grootste van deze stangen [„*pĕnjoekat*

geglättete Oberfläche völlig der Erde gleich.

Wir haben dann noch zu erwähnen des „*watu mindan*" [Fig. 1 *e*], ein auf die Kante gestellter viereckiger Stein, der am Rande der, in Fig. 1 mit *d* bezeichneten, Grube derart in den Boden versenkt ist, dass der Obenrand mit der ebenen Erde und die gleichfalls glatte Seite mit der Seitenwand der Grube zusammenfällt.

Der Gebrauch steinerner Ambosse ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Eine grosse Rolle spielt hier die Überlieferung und der uralte Brauch. Einen eisernen Amboss, der durch langen Gebrauch schadhaft geworden ist, würden die *gong*-Arbeiter schwerlich ausbessern können, während solches bei einem Stein-Amboss ein leichtes ist. Der eigentliche Grund scheint jedoch zu sein dass bei einem eisernen Amboss die Hämmer, infolge der weit grösseren Elastizität des Eisens im Vergleich mit Stein, auch mit viel zu grosser Kraft emporschnellen würden. Wo nun der Form des Arbeitstückes wegen die 3 bis 5 Schmiede alle dicht nebeneinander an einer Seite des Ambosses stehen müssen, würde dieses Zurückschnellen der Hämmer gefährlich für sie werden.

„*Gong*" bis zu 20 *katti* wiegend, werden an den kleinen Herden geschmiedet, während schwerere Stücke, die mehr Hitze erfordern, an den grossen, deren „*dungu*" durch zwei Blasebälge [„*lamus*"] bedient wird, verfertigt werden. — Diese Blasebälge werden durch zwei Gehilfen, die oben schon genannten „*nulup*" und „*ngaroni*", in Bewegung gesetzt.

Geht man zum Schmieden über so legt einer der Gehilfen einen „*lakar*" in das vorher angefachte Feuer.— Der „*pandji*", der während der ganzen Operation des Schmiedens auf einem, über die Grube *f* [Siehe Fig. 1] gelegtem Brette sitzt, erfasst den „*lakar*" mit zwei, von hölzernen Griffen versehenen, eisernen Stangen [Siehe Taf. I.]

Die grössere dieser Stangen [„*pĕnjukat*

gogol"] wordt in de rechterhand, de kleinste [„*pĕnjoekat pĕngiwâ*"] in de linkerhand gehouden. De grootte der stangen verschilt naar gelang van de te maken „*gong's*"; in vroegeren tijd werden meestal zeer korte stangen [z. g. „*pĕnjoekat lakon*"] gebruikt, die nu niet meer in zwang zijn.

De „*pĕnjoekat's*" zijn aan de punt omgebogen en in het houten handvat [„*garan*"] door een ijzeren ring [„*karah*"] bevestigd. Met deze werktuigen weet de „*pandji*" zoo handig te manoeuvreeren, dat hij het werkstuk in den haard ronddraait, oplicht of omkeert, zoodat het voortdurend in beweging is. Hierdoor verkrijgt men eene gelijkmatige verwarming van het werkstuk.

Fig. 3 geeft aan hoe een reeds gedeeltelijk uitgesmeed stuk met de „*pĕnjoekat's*" wordt vastgehouden als het in den haard ligt.

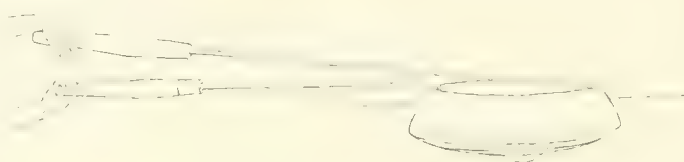


Fig. 3.

Bij al deze manipulaties laat de „*pandji*" de „*pĕnjoekat's*" steunen op een houten lat, die voor den haard is aangebracht en „*anggĕl*" heet [zie fig. 1 *s*].

De „*lakar*" wordt dus onder voortdurend ronddraaien en omwenden in het vuur tot donkerroode gloeihitte verwarmd *).

De graad van verhitting vordert groote oplettendheid, daar het stuk bij het smeden zou barsten, indien het te sterk en ook indien het te weinig verhit mocht zijn. — Daarom is de werkplaats opzettelijk tamelijk donker gemaakt, daar bij te helle verlichting de „*pandji*" den juisten graad van gloeihitte niet zou kunnen beoordeelen. De gloeiende „*lakar*" wordt nu door een der helpers met behulp van een ijzeren nijptang uit het vuur gehaald en op den „*watoe tanḍĕs*" op zijn kant gezet. De „*pandji*" grijpt het stuk met

*) Niet tot bij het smeltpunt zooals vermeld bij DE DOES t. a. p.

gogol"] wird mit der rechten, die kleinere [„*pĕnjukat pĕngiwâ*"] mit der linken Hand erfasst. Die Grösse derselben richtet sich je nach dem Umfange des Werkstückes. Früher wurden meistens sehr kurze Stangen [s. g. „*pĕnjukat lakon*"] die jetzt ausser Gebrauch gekommen, benutzt.

Die Spitze der „*pĕnjukat*" ist umgebogen, sie sind im Holzgriff [„*garan*"] mittelst einer eisernen Zwinge [„*karah*"] befestigt. Mit diesen Geräten weiss der „*pandji*" so geschickt umzugehen, dass er das Werkstück im Herd in die Höhe wirft, umwendet oder sich im Kreise drehen lässt; in Folgen dessen bleibt es in steter Bewegung und wird eine gleichmässige Erwärmung desselben erzielt.

Fig. 3 zeigt wie ein bereits teilweise ausgeschmiedetes Stück mittelst der „*pĕnjukat*" festgehalten wird wenn es im Herd liegt.

Während all dieser Manipulationen dient eine, vor dem Herde angebrachte, hölzerne Latte, „*anggĕl*" genannt [Siehe Fig. 1 *a*], als Stütze für die „*pĕnjukat*".

Der „*lakar*" wird auf die Weise, unter immerwährendem Drehen und Wenden im Feuer, in dunkelrote Glühhitze versetzt *).

Der Grad der Erhitzung erheischt grosse Aufmerksamkeit, da das Stück beim Schmieden bersten würde, falls es zu stark und auch falls es zu wenig erhitzt würde. — Darum ist die Werkstatt absichtlich ziemlich dunkel gehalten, da bei zu grosser Helle der „*pandji*" den genauen Grad der Glühhitze nicht beurteilen könnte. Der glühende „*lakar*" wird nun durch einen der Gehilfen mit einer eisernen Zange aus dem Feuer geholt und auf dem „*watu tanḍĕs*" auf die Kante gestellt. Der „*pandji*" ergreift das Stück mit zwei

*) Nicht bis zum Schmelzpunkt erhitzt wie bei DE DOES loc. cit. angegeben.

twee tangen aan, terwijl de helper een ijzeren staaf waarvan het uiteinde omgebogen is, als steun achter de „*lakar*” plaatst [zie fig. 4].

De eerste smid [„*maloe ngarĕp*”] slaat dan krachtig met de „*gĕblog*” op den rand van de „*lakar*”. Bij groote *gong's* moeten twee smeden, de een met de „*gĕblog*”, de ander met een „*paloe*”, het stuk bewerken. Na elken hamerslag draait de „*pandji*” met behulp der nijptangen de „*lakar*” iets om, zoodat aldus de geheele rand gelijk gesmeed wordt. Dit heet „*nĕsĕk*”.

Daarna wordt het stuk door den helper weer in den haard teruggebracht en opnieuw verhit.

De „*paloe*” is verreweg het voornaamste werktuig bij de *gong*-fabrikatie. Het is een, van een vrij lange houten steel voorziene ijzeren hamer van 13 à 14 *katti* gewicht. In het bovenste vierkante gedeelte van de hamer is de houten steel bevestigd, terwijl het ongeveer 3 dM. lange uiteinde rond is en naar de punt toe langzamerhand dunner wordt. De uiterste punt waarmede de hamer op het te smeden werkstuk neerkomt, is van staal gemaakt.

Gedurende de zooeven beschreven, „*nĕsĕk*” genoemde bewerking, wordt door een der helpers op de naar den haard gekeerde helft van den „*watoe tandĕs*” eene verhevenheid van vochtige leem gemaakt. Deze onderlaag van leem, die den naam van „*loeloeh*” draagt, heeft ten doel aan het werkstuk de vereischte ligging [helling] bij het uitsmeden te geven; het gedeelte van de „*gong*” dat door de hamerslagen getroffen wordt, ligt echter steeds onmiddellijk op den steen. — De „*loeloeh*” vangt dus niet de slagen op, doch is slechts een steunende onderlaag.

Bij de verschillende bewerkingen, die het

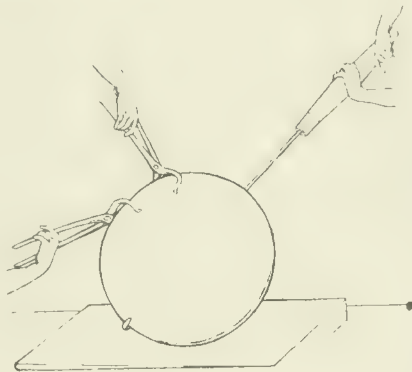


Fig. 4.

Zangen, während der Gehilfe eine eiserne Stange, deren Ende umgebogen ist, als Stütze hinter den „*lakar*” stellt, [Siehe Fig. 4].

Der erste Schmied [„*malu ngarĕp*”] schlägt dann mit dem „*gĕblog*” kräftig auf den Rand des „*lakar*”. Bei grossen „*gong*” müssen zwei Schmiede, der eine mit dem „*gĕblog*”, der andere mit einem „*palu*”, das Stück bearbeiten. Nach jedem Hammerschlag dreht der „*pandji*” mit Hilfe der Zange den „*lakar*” etwas um, sodass also der ganze Rand ebenmässig geschmiedet wird. Dies heisst „*nĕsĕk*”.

Hierauf wird das Stück durch den Gehilfen wieder in das Feuer gelegt und von Neuem erhitzt.

Der „*palu*” ist das bei weitem am meisten gebrauchte Gerät beim *gong*-Schmieden. Es ist ein eisener Hammer von 13 à 14 *katti* Gewicht, mit ziemlich langem, hölzernem Stiel. Im oberen viereckigen Teile desselben ist der Stiel befestigt, während das, ungefähr 3 d.M. lange Ende desselben cylindrisch ist und nach der Spitze hin allmählig dünner wird. Die äusserste Spitze des Hammers, welche mit dem zu schmiedenden Werkstück in Berührung kommt ist aus Stahl verfertigt.

Während des soeben beschriebenen „*nĕsĕk*” wird durch einen der Gehilfen auf der, dem Herde zugewandten Hälfte des „*watu tandĕs*” eine Erhöhung aus feuchtem Lehm errichtet. Diese Unterlage, die den Namen „*luluh*” trägt, bezweckt dem Werkstück die gewünschte Lage beim Ausschmieden zu geben. Der Teil des „*gong*” der durch die Hammerschläge getroffen wird, liegt indes stets unmittelbar auf dem Stein. Der „*luluh*” fängt folglich die Schläge nicht auf, sondern ist nur eine stützende Unterlage.

Während der verschiedenen, allmählig die

stuk, langzamerhand van vorm veranderende, op den *„watoe tandes"* ondergaat, moet het meer of minder schuin op het aanbeeld liggen. Dit wordt verkregen door van de *„loeloeh"* nu eens wat leem af te nemen, dan weer er iets bij te voegen; ook worden voor hetzelfde doel repen *„gĕdĕbog pisang"* [pisangstam] op de *„loeloeh"* gelegd, waardoor het stuk tevens gemakkelijk op de onderlaag rondgedraaid kan worden.

De *„loeloeh"* wordt voortdurend door middel van de kwast [*„kobjoq"*] van *padi*-stengels met water uit de *„koboqan"* vochtig gehouden.

Volgens zeggen van een der *gong*-makers wordt in de *gong*-smederijen te Solo voor de *„loeloeh"* zand in plaats van leem gebruikt, wat lang niet zoo doelmatig zou zijn.

Als dan het eigenlijke smeden [*„di paloe"*] een aanvang neemt, wordt de gloeiende *„lakar"* plat op den *„watoe tandĕs"* neergelegd en plaatsen de smeden zich met hunne hamers [*„paloe"*] naast elkaar, aan de eene zijde van dat aanbeeld.

De *„maloe ngarĕp"*, die het dichtst bij den *„pandji"* staat, geeft de eerste slagen midden in de schijf, daarna vallen achtereenvolgens de *„maloe nempong"*, *„maloe ngalap"*, *„maloe noeloep"* en de *„noeloep"* in, terwijl zij in omgekeerde volgorde ook ophouden met hameren, zoodat de *„maloe ngarĕp"* weer de laatste slagen doet. Bij het hameren zetten de smeden den linkervoet voor, met uitzondering van de laatste rechts in de rij, die den rechtervoet vóórzet [zie Plaat III].

De slagen vallen zeer snel achterelkaar; toch weet de *„pandji"*, die het stuk met twee nijptangen aan den rand vasthoudt, tusschen elken slag in het stuk een kleine draaiing [in de richting van de wijzers van de klok] te geven, zoodat elke volgende slag den voorafgaanden als het ware dakpansgewijze bedekt. Tevens laten de smeden de slagen zóó neervallen, dat zij van het midden

Form des Stückes verändernden Behandlungen auf dem *„watu tandĕs"*, muss es mehr oder weniger schräge auf dem Amboss liegen. Dies wird dadurch erreicht dass man vom *„luluh"* je nachdem etwas Lehm entfernt oder hinzufügt; für den gleichen Zweck werden Streifen *„gĕdĕbog pisang"* [Bananen-Stamm] auf den *„luluh"* gelegt, wodurch gleichzeitig das Umdrehen des Stückes auf der Unterlage erleichtert wird.

Der *„luluh"* wird fortwährend mit dem Pinsel [*„kobjoq"*] aus *padi*-Stengeln mit Wasser aus dem *„koboqan"* befeuchtet.

Nach Aussage der hiesigen *gong*-Schmiede verwenden ihre Kollegen in Solo für den *„luluh"* Sand statt Lehm, und soll dies viel weniger zweckmässig sein.

Wenn nun das eigentliche Schmieden [*„di palu"*] beginnt, wird der glühende *„lakar"* flach auf den *„watu tandĕs"* gelegt und stellen sich die Schmiede mit ihren Hämmern [*„palu"*] neben einander an der einen Seite des Amboss auf.

Der *„malu ngarĕp"*, der dem *„pandji"* am nächsten steht, giebt die ersten Schläge mitten auf die Scheibe, nach ihm setzen nacheinander der *„malu nempong"*, *„malu ngalap"*, *„malu nulup"* und der *„nulup"* ein, während sie in umgekehrter Reihenfolge auch das Hämmern einstellen, sodass der *„malu ngarĕp"* wieder die letzten Schläge abgiebt. Beim Hämmern setzen die Schmiede den linken Fuss vor, mit Ausnahme des letzten rechts in der Reihe, der den rechten Fuss voraus setzt. [Siehe Taf. III].

Die Schläge folgen sehr schnell hintereinander, dennoch weiss der *„pandji"*, der das Stück mit zwei Zangen am Rande festhält, zwischen jedem Schlag dem Stück eine kleine Drehung [in der Richtung der Zeiger einer Uhr] zu geben, sodass jeder folgende Schlag den vorhergegangenen sozusagen einer Dachpfanne ähnlich deckt. Gleichzeitig lassen die Schmiede die Schläge derart fallen, dass

beginnende in een spiraallijn den omtrek van het werkstuk bereiken.

Dit smeden duurt telkens slechts kort [ongeveer ½ minuut] en daar het stuk dan reeds te ver afgekoeld is, moet het telkens opnieuw verhit worden.

Daartoe blijft het dan ongeveer ½ minuut in den haard, bij grootere *„gong's"* iets langer. Dit gloeien [*„di bangi"* van *„abang"*, rood, dus rood maken] wordt telkens en telkens herhaald, zoodat b. v. een 10 *katti „gong"* wel 150 maal in het vuur gaat, en grootere stukken nog verscheidene malen meer.

Plekken die te dik zijn, worden met krijt gemerkt [*„goeris"*], dat in het vuur niet verdwijnt. Na de eerstvolgende verhitting zien de smeden dan op welke plaatsen zij harder moeten slaan.

Behalve de *„pandji"* zijn voor een *„gong"* van 5 *katti* drie smeden noodig, voor een van 10 tot 18 *katti* vier, en daarboven vijf smeden.

Bij de zelden voorkomende *„gong's"* van 45 à 50 *katti* zijn twee *„pandji's"* werkzaam; de eene behandelt het werkstuk in den haard, de andere op de aanbeelden. Bij het maken van dergelijke zware *„gong's"* wordt ook nog een afzonderlijke helper *„ngalap"* [niet *„maloe ngalap"*] gerequireerd, wiens werk het is, de *„gong"* uit het vuur op de aanbeelden en terug te brengen.

Onder de opvolgende manipulaties wordt de *„lakar"* meer en meer hol [*„koewoeng"*] en neemt eerst eenen kom-vorm en langzamerhand den *gong*-vorm aan.

Is deze laatste vorm door de bewerking met de *„paloe"* in het ruwe verkregen, dan wordt de *„gong"* op de navolgende wijze bijgewerkt, waarbij telkens verhitten weder noodig is.

In de eerste plaats worden, nog op den *„watoe tandes"*, zooveel mogelijk de oneffenheden met den *„papaq"* gelijk gehamerd. —

dieselben von der Mitte beginnend in einer Spirallinie den Aussenrand des Werkstückes erreichen.

Dies Schmieden dauert jedesmal nur kurz [ungefähr ½ Minute] und da das Stück dann schon zu sehr abgekühlt ist, muss es stets von Neuem erhitzt werden, was jedesmal ungefähr ½ Minute dauert, und bei grösseren *„gong"* etwas länger. Dies Glühen [*„di bangi"* von *„abang"* = rot, also „rot machen"] wird stets von Neuem wiederholt, sodass z. B. ein 10 *katti „gong"* wohl 150 Mal dem Feuer ausgesetzt wird, und grössere Stücke noch viel öfter.

Stellen die zu dick sind, werden mit Kreide vermerkt [*„guris"*], was im Feuer nicht verschwindet. Nach der erstfolgenden Erhitzung sehen die Schmiede dann auf welche Stellen sie kräftiger schlagen müssen.

Ausser dem *„pandji"* sind für einen *„gong"* von 5 *katti* drei Schmiede nötig, für einen von 10 bis 18 *katti* vier, und darüber hinaus fünf Schmiede.

Bei den selten vorkommenden *„gong"* von 45 à 50 *katti* sind zwei *„pandji"* beschäftigt; der eine behandelt das Werkstück im Herd, der andere auf den Ambossen. Bei der Herstellung solcher schwerer *„gong"* wird auch noch ein besonderer Gehilfe *„ngalap"* [nicht *„malu ngalap"*] berufen, dessen Arbeit darin besteht den *„gong"* aus dem Feuer auf die Ambosse und zurück zu bringen.

Während der einander folgenden Stadien der Arbeit wird der *„lakar"* je länger je hohler [*„kuwung"*] und nimmt anfänglich die Gestalt einer Schüssel und dann allmählig jene des *„gong"* an.

Ist mit dem *„palu"* der *„gong"* soweit herausgearbeitet, so wird die noch etwas rohe Form in folgender Weise faconniert, wobei der *„gong"* jeweilig erhitzt werden muss. —

An erster Stelle werden die Unebenheiten noch soweit als möglich auf dem *„watu tandes"* mit dem *„papaq"* glatt gehämmert. —

Bij groote *„gong's"* bedient men zich daartoe van den *„pĕrbahan"*.

De *„papaq"* is een dikke cylindervormige houten hamer van ruim $\frac{1}{2}$ M. lengte, in het midden waarvan een steel is bevestigd.

De evengenoemde *„pĕrbahan"* is niet anders dan een *„papaq"* in het groot.

Vervolgens wordt de knop van de *„gong"* er gedeeltelijk uitgeklopt met de gewone *„paloe"*, hetgeen *„ngĕdjor"* heet, en door drie smeden uitgevoerd wordt. Tot de verdere bewerking van den knop met de *„paloe"* wordt het werkstuk nu op de *„watoe plarapan"* gelegd, waarbij de knop geplaatst wordt in een naast dat aanbeeld in den grond gemaakt kuiltje van leem, dat *„lodoq"* heet. Bij het uithameren van de knop slaan de smeden ook midden daarin; door hunne grootere bedrevenheid is het niet noodig daarbij de voorzorgen te nemen, welke de Does van de *gong*-smeden in Bandjarnegara beschrijft *). Bij de bewerkingen op den *„watoe plarapan"*, waarbij het op nauwkeurigheid aankomt, wordt het binnenste van de *„gong"* verlicht [*„njoloqi"*] met een brandende bamboe-reep.

Vervolgens wordt aan den knop de juiste vorm gegeven met den *„moendjoelan"*. Dit is een kegelvormige houten hamer, van ruim $\frac{1}{2}$ M. lengte, waarvan de steel dicht bij het dikste uiteinde bevestigd is. Het andere uiteinde, dat rond toeloopt, is met een geelkoperen kap beslagen.

De rand [*„kaki"*, zie fig. 2 *g*] komt dan aan de beurt. Door het smeden met de *„paloe"* is hij te veel naar binnen gebogen en buitendien ongelijk van vorm geworden, en moet nu met de *„prapeh"* en de *„tjotjor mindan"* bijgewerkt worden, welke manipulatie *„di mindâ"* heet.

De *„prapeh"* is een dikke, zeer korte, cilindervormige houten hamer, in het midden waar-

*) Zie A. M. K. de Does, t.a.p. blz. 94 en vlgg.

Bei grossen *„gong"* bedient man sich dafür des *„pĕrbahan"*.

Der *„papaq"* ist ein dicker cylindricher, hölzener Hammer von gut $\frac{1}{2}$ M. Länge, mit einem Stiel in der Mitte.

Der ebengenannte *„pĕrbahan"* ist nichts anderes als ein *„papaq"* in grösserem Format.

Ferner wird der Knopf (Buckel) des *„gong"* teilweise mit dem gewöhnlichen *„palu"* herausgehämmert, was *„ngĕdjor"* heisst und durch drei Schmiede geschieht. Behufs weiterer Bearbeitung des Buckel mit dem *„palu"* wird das Werkstück jetzt zur Hälfte auf den *„watu plarapan"* gelegt, wobei eine kleine Grube [*„lodoq"*] im Lehm, neben dem Amboss in der Erde befindlich, den Buckel aufnimmt. Beim Aushämmern des letzteren schlagen die Schmiede auch in die Mitte desselben; infolge ihrer grossen Gewandtheit ist es unnötig dabei die Vorsicht zu beobachten deren de Does von den *gong*-Schmieden in Bandjarnegara erwähnt *). Während der Stadien der Behandlung auf dem *„watu plarapan"* wobei es auf Genauigkeit ankommt, wird das Innere des *„gong"* mit einem brennenden Bambus-Spahn erleuchtet [*„njoloqi"*].

Dann wird dem Buckel die richtige Gestalt mit dem *„mundjulan"* gegeben. Dies ist ein kegelförmiger, hölzerner Hammer, gut $\frac{1}{2}$ M. lang, dessen Stiel nahe dem dicksten Ende befestigt ist. Die andere, rund verlaufende Spitze ist mit einer messingenen Kappe beschlagen.

Der Rand [*„kaki"*, siehe Fig. 2 *g*] kommt nun an die Reihe. Durch das Schmieden mit dem *„palu"* neigt derselbe zu weit nach innen und ist ausserdem unregelmässig verbogen. — Man giebt dem Rand die richtige Form und bedient sich dabei des *„prapeh"* und des *„tjotjor mindan"*. Diese Manipulation heisst *„di mindâ"*.

Der *„prapeh"* ist ein dicker, sehr kurzer, cylindrischer hölzerner Hammer, in dessen

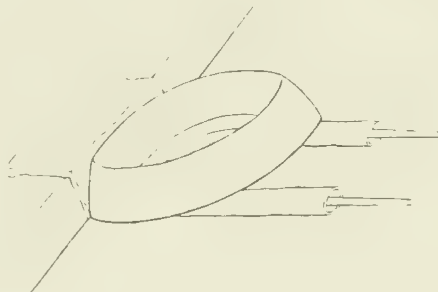
*) Siehe A. M. K. de Does, O.c., Seite 94 sq.

van een lange steel is bevestigd. Het eene grondvlak van den cylinder is recht, het andere schuin naar binnen loopend afgesneden.

De „*tjotjor mindan*" is een kort vierkant blokje ijzer, waaraan een zeer lange houten steel. Het slaggedeelte is wat verbreed en loopt schuin naar binnen op.

Bij het „*mindå*" dient als aanbeeld de „*watoe mindan*" [op den platten grond fig. 1 met *e* aangegeven], die aan den rand van kuil *d* is ingelaten.

Twee stukken hout worden daarbij in de kuil *d* evenwijdig naast elkaar gelegd, met de uiteinden tegen de „*watoe mindan*" aan. Over die stokken worden stukken „*gĕdĕbog*" [*pisang*-stam] gelegd, en daarop komt de verhitte „*gong*" te liggen. De onderlaag van saprijke *pisang*-stam vergemakkelijkt het ronddraaien van de „*gong*" en geeft daaraan een vastere ligging, daar de uitstekende knop dan niet op den grond rust. — De rand van de „*gong*" wordt dan van binnen tegen den opstaanden kant van de „*watoe mindan*" met de „*prapeh*" gelijk geklopt [zie fig. 5].


Fig. 5.

Dan volgt weder een effeningsproces op de „*watoe plarapan*", eerst met de „*papaq*", daarna met de houten „*lågå*", welke laatste dient om den rand van het bovenvlak [„*doedoe*" fig. 2 *f*] een gelijkmatigen vorm te geven.

Vervolgens wordt met de „*lågå*" de „*rĕdjĕb*" [fig. 2 *e*] van binnen op eigenaardige wijze tegelijk geklopt èn gewreven, eene manipulatie die „*ngratjaq*" heet. —

„De „*lågå*" is een ongeveer een halve meter lange zware houten hamer, die min of meer een schuitvorm heeft, met uiteinden, die schuin naar buiten afgesneden en rond bijgewerkt zijn. De houten steel is in het midden bevestigd.

Mitte ein langer Stiel befestigt ist. Die eine Grundfläche des Cylinders ist gerade, die andere verläuft schräge nach innen.

Der „*tjotjor mindan*" ist ein kurzer viereckiger eiserner Hammer mit sehr langem hölzernem Stiel. Das Schlagende ist etwas verbreitert und schräge abgeschnitten.

Beim „*mindå*" dient als Amboss der „*watu mindan*" [auf dem Grundriss Fig 1. mit *e* bezeichnet], der am Rand der Grube *d* eingebettet ist.

Zwei Stücke Holz werden hierbei in die Grube *d* parallel neben einander gelegt, mit den Enden gegen den „*watu mindan.*" Über diese Stöcke legt man Stücke „*gĕdĕbog*" [Bananen-Stamm], und darauf den glühenden „*gong*". Die Unterlage aus saftigen Bananenstämmen erleichtert das Drehen des „*gong*" und giebt demselben eine festere Lage, da der hervorragende Buckel dann nicht den Boden berührt. Der Rand des „*gong*" wird von innen gegen die Seitenwand des „*watu mindan*" mit dem „*prapeh*" glatt geklopft [Siehe Fig. 5].

Nun folgt wieder ein Prozess des Glättens auf dem „*watu plarapan*", erst mit dem „*papaq*", darauf mit dem hölzernen „*lågå*", mit welchem der Rand [„*dudu*" Fig. 2 *f*] der oberen Fläche gleichmässig abgerundet wird.

Ferner wird mit dem „*lågå*" der „*rĕdjĕb*" [Fig. 2 *e*] von innen auf eigentümliche Art und Weise gleichzeitig sowohl gehämmert, wie gerieben, eine Verrichtung die „*ngratjaq*" heisst.

Der „*lågå*" ist ein ungefähr ½ Meter langer schwerer Holzhammer, mehr oder weniger in der Gestalt eines Kahnes, dessen Enden schräge abgeschnitten und etwas abgerundet sind. Der hölzerne Stiel ist in der Mitte befestigt.

De eerstvolgende bewerking is het aanbrengen van de richel *„pasoe"* [fig. 2 *d*]. Daartoe wordt deze van binnen met de scherpe kant van den houten *„mason"* uitgeslagen [*„di masoni"*]. — De *„mason"* is een ongeveer een halve meter lange cylindervormige hamer, waarvan de uiteinden scherp afgesneden zijn en de steel in het midden bevestigd is. *)

Alvorens nu de nog gloeiende *„gong"* in het water af te koelen, neemt men een ijzeren ring [*„blĕngkĕr"*], van den omtrek die de *„gong"* hebben moet, en bindt er drie repen *pisang*-bast aan voor het vasthouden; de ring wordt om den rand [*„kaki"*] van de *„gong"* gelegd, waarbij de repen *„gĕdĕbog"* er van zelf afbranden door de hitte van de *„gong"*. — Dan wordt de *„gong"* met den ring er om in het waterreservoir [fig. 1 *k*] ondergedompeld, waarbij de ring verhindert, dat de *„gong"* door de plotselinge afkoeling scheef trekt [*„pendjol"*].

Door dit afkoelen in het water, hetgeen *„ngĕlĕm"* heet, wordt het metaal gehard en veerkrachtig gemaakt. — Liet men de *„gong"* aan de lucht langzaam afkoelen, dan zou ze bros worden en bij het bespelen barsten. —

Blijkt hierna, dat de onderste rand niet geheel rond is, dan wordt de *„gong"* in de kuil tegen den *„watoe mindan"* op zijn kant gezet en daarover heen een stuk hout [zie fig. 6 *a*] gelegd, waarvan het vrije uiteinde ondersteund wordt.

Twee andere stokken [*b* en *c*], die elkander boven den stok *a* kruisen, worden in de opening van de *„gong"* gestoken en door een van de helpers aan de andere einden neergedrukt, waardoor een hefboomswerking op den rand van de *„gong"* wordt uitgeoefend. — Tegelijkertijd slaat de *„pandji"* met een ijzeren hamer, den *„tjotjor sĕlĕtan"*, de ongelijkheden

*) De *„pasoe"* in de *„bonang"*, die een zeer hooge opstaande rand hebben, wordt er ingeslagen met den ijzeren *„paloe alang"*, een houweelvormig hamertje met zeer lang slageinde en ongescherpte punt. —

Die nächstfolgende Stufe der Bearbeitung ist das Anbringen der Leiste *„pasu"* [Fig. 2. *d*]. Hierbei wird diese von innen her mit dem scharfen Ende des hölzernen *„mason"* herausgeschlagen [*„di masoni"*]. — Der *„mason"* ist ein ungefähr ½ Meter langer cylindrischer Hammer, dessen Enden scharf abgeschnitten sind; der Stiel ist in der Mitte befestigt *).

Bevor nun der glühende *„gong"* im Wasser abgekühlt wird, nimmt man einen eisernen Ring [*„blĕngkĕr"*] desselben Umfangs welchen man dem *„gong"* geben will und bindet daran drei Streifen Rinde vom Bananenstamm als Handhabe. Der Ring wird nun um den Rand [*„kaki"*] des *„gong"* gelegt, wobei die Streifen *„gĕdĕbog"* infolge der Hitze des *„gong"* verbrennen. — Dann wird der *„gong"* sammt dem Ring in das Wasserreservoir [Fig. 1 *k*] getaucht, wobei der Ring verhindert dass der *„gong"* infolge der plötzlichen Abkühlung sich schief zieht [*„pendjol"*].

Durch dies Abkühlen, *„ngĕlĕm"* geheissen, wird das Metall gehärtet und elastischer gemacht. — Liesse man den *„gong"* langsam an der Luft erkalten, so würde derselbe spröde werden und beim Gebrauch springen.

Zeigt es sich dann dass der untere Rand nicht ganz rund ist, so wird der *„gong"* in der Grube gegen den *„watu mindan"* auf die Kante gestellt und über dieselbe ein Stück Holz [Siehe Fig. 6 *a*] gelegt, welches am freien Ende unterstützt ist.

Zwei andere Stöcke [*b* und *c*], die einander oberhalb des Stockes *a* kreuzen, werden in die Höhlung des *„gong"* gesteckt und durch einen der Gehilfen am anderen Ende niedergedrückt, wodurch eine Wirkung ähnlich der eines Hebebaums auf den Rand des *„gong"* erzeugt wird. Gleichzeitig entfernt der *„pandji"* mit einem eisernen Hammer,

*) Der *„pasu"* der *„bonang"*, welche einen sehr hohen hervorragenden Rand besitzen, wird mit dem eisernen *„palu alang"*, einem Hämmerchen mit sehr langer abgerundeter Spitze eingeschlagen.

uit den rand weg. — Deze bewerking wordt „*bĕntang*" genoemd. —

De „*tjotjor sĕlĕtan*" is een zeer klein vierkant ijzeren hamertje met schuin afloopend slaggedeelte en korten houten steel. —

Om aan het bovenvlak van de „*gong*" de juiste golvingen in den vorm te geven, wordt een toestel, als op Plaat IV aangegeven, gebruikt, dat den naam „*mĕtaqan*" draagt, terwijl de daarmee toegepaste bewerking met 't woord „*mĕtaq*" wordt aangeduid. Het bestaat uit een kort, in den grond geplant houten blok met een vierkant gat, waarin een ongeveer $2^1/_2$ M. lange dwarsbalk horizontaal gestoken is, en die in het vierkante gat voldoende speling heeft, om aan het vrije uiteinde op en neer bewogen te kunnen worden. Onder dien balk wordt de „*gong*" op eene plank gelegd. —

Op dat gedeelte van de „*gong*", dat „*rĕdjĕb*" heet, wordt dan een klein kegelvormig los blokje hout, „*oemboel*" genaamd, overeind gezet, en met behulp van den dwarsbalk als hefboom oefent de werkman op dat blokje, en daarmede op de „*rĕdjĕb*", een druk uit, waardoor aan deze de vereischte buiging gegeven wordt.

Al naar gelang van de grootte van de „*gong*" wordt een „*oemboel dåwå*" [lange] of een „*oemboel tjĕndaq* [korte] gebruikt. Door met een ijzeren hamer, de „*pĕnoenggalan*", naast de „*oemboel*" op het metaal te slaan, wordt de indeuking permanent gemaakt, daar anders het metaal na opheffing van den druk weer omhoog zou veeren. —

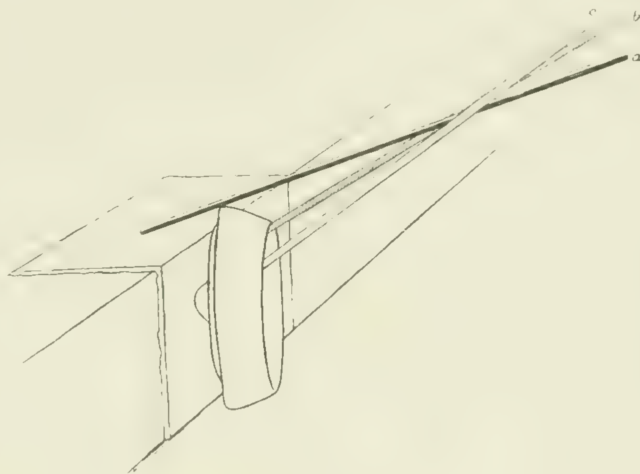


Fig. 6.

dem „*tjotjor sĕlĕtan*" die Unebenheiten aus dem Rande. Diese Arbeit heisst „*bĕntang*".

Der „*tjotjor sĕlĕtan*" ist ein sehr kleiner viereckiger eiserner Hammer, dessen eines Ende etwas abgeschrägt ist, mit kurzem hölzernem Stiel.

Um der oberen Fläche des „*gong*" die richtige Biegung zu geben, benutzt man einen Apparat wie ihn Tafel IV zeigt, und der den Namen „*mĕtaqan*" trägt, während die mit demselben ausgeführte Arbeit mit dem Worte „*mĕtaq*" bezeichnet wird. Derselbe besteht aus einem kurzen, in die Erde versenktem Holzpflock mit viereckigem Loch; in welches ein ungefähr $2\frac{1}{2}$ M. langer Querbalken horizontal gesteckt ist. Der Balken hat in jenem Loch genügend Spielraum um an dem freien Ende auf und nieder bewogen zu werden; unter ihn wird der „*gong*" auf ein Brett gelegt.

Auf jenen Teil des „*gong*", der „*rĕdjĕb*" heisst, wird dann ein kleines kegelförmiges Holzstück, „*umbul*" genannt, vertical gestellt, und nun übt mit Hilfe des Querbalkens, als Hebebaum, der Arbeiter auf jenen Kegel und durch denselben auf den „*rĕdjĕb*" einen Druck aus, wodurch derselbe die gewünschte Biegung erlangt.

Je nach der Grösse des „*gong*" wird ein „*umbul dåwå*" [langer] oder ein „*umbul tjĕndaq*" [kurzer Kegel] benutzt. — Indem man mit einem eisernen Hammer, dem „*pĕnunggalan*", neben dem „*umbul*" auf das Metall schlägt wird die Biegung dauernd gestaltet, da sonst das Metall, sobald der Druck nachlässt, wieder zurückbiegen würde.

De „*pĕnoenggalan*" is een „*paloe*" in het klein met korte steel en van $1\frac{1}{2}$ *katti* gewicht.

Het fatsoeneeren van de „*rĕdjĕb*" noemt men „*di kirih-ake*".

Daarna wordt de „*gong*" omgekeerd, na de plank weggenomen te hebben, om te voorkomen, dat de knop, die in een uitholling in den grond komt te rusten, beschadigd zou worden. Op dezelfde wijze als boven voor de buitenzijde beschreven is, wordt nu de binnenzijde van de „*gong*" behandeld. — Dan wordt n.l. aan de „*rai*" en de „*pasoe*" de juiste vorm gegeven, welke bewerking, „*ndjoeloeq*" heet.

Het eigenlijke smeden is hiermede afgeloopen. Nog eenige losse opmerkingen naar aanleiding daarvan mogen hier een plaats vinden.

Bij het weder verhitten van het bijna koud geworden werkstuk moet men zeer voorzichtig en langzaam te werk gaan, daar het anders met luiden knal springt. Het is trouwens bekend, dat groote gietstukken van koperlegeeringen bij het afkoelen voor koude luchtstroomen zeer gevoelig zijn. — Tegen de zengende uitstraling van groote „*gong's*", wordt evenals bij het gieten, het gezicht van den „*pandji*" door de voorgehouden „*aling-aling*" beschermd.

De handen worden, bij het vasthouden met de nijptangen, bedekt met peperhuisvormig gevouwen kleine stukken matwerk, „*tjontong*" genaamd, die dus als handschoenen dienst doen. Ook beschermen de smeden zich den voet, die bij het smeden vóór gezet wordt, veelal door omwinding met „*gĕdĕbog-pisang*" en „*goenie*".

Deze voorzorgsmaatregelen zijn echter alleen noodig bij „*gong's*" van boven de 35 *katti*.

Bij een bepaald soort „*gong's*" wordt rond om de „*pĕntjoe*" een gleuf geslagen, als bij *a* fig. 7 schematisch in doorsnede voorgesteld. — De gleuf wordt er in gehamerd met de „*pĕnoenggalan*" en heet „*widĕngan*". Het doel is, speciaal bij kleinere „*gong's*", om den toon zwaarder te maken, en gaan

Der „*pĕnunggalan*" ist ein „*palu*" im Kleinen, mit kurzem Stiel und $1\frac{1}{2}$ *katti* schwer.

Das Façonnieren des „*rĕdjĕb*" nennt man „*di kirih-ake*".

Hierauf wird der „*gong*", nachdem das Brett fortgenommen ist, umgewendet, um einer Beschädigung des Buckels vorzubeugen. In derselben Weise wie es oben betreffs der Aussenseite beschrieben, wird nun die Innenseite des „*gong*" behandelt, wobei „*rai*" und „*pasu*" die richtige Form erhalten; dies heisst „*ndjuluq*".

Das eigentliche Schmieden ist hiemit beendet. Noch einige kurze, darauf bezügliche Bemerkungen dürften hier am Platze sein.

Bei der Wiederholung des Erhitzens des fast kalt gewordenen Werkstückes muss man sehr vorsichtig und langsam verfahren, da dasselbe sonst mit lautem Knall springt. Bekannt ist übrigens dass grosse, aus Kupferlegierungen bestehende Gussprodukte beim Abkühlen gegen kalte Luftströmungen sehr empfindlich sind. — Wider die sengende Ausstrahlung grosser „*gong*", wird ebenso wie beim Giessen, das Gesicht des „*pandji*" durch einen Bambusschirm [„*aling-aling*"] beschützt.

Die Hände werden beim Anfassen der Zangen bedeckt mit handschuhähnlichen Stücken Flechtwerk, welche wie Düten gefaltet sind und „*tjontong*" heissen. Die Schmiede beschützen auch den Fuss, der beim Schmieden vorausgesetzt wird, häufig, indem sie denselben mit „*gĕdĕbog-pisang*" und „*guni*" umwickeln.

Diese Vorsichtsmassregeln sind indessen nur nötig bei „*gong*" von mehr als 35 *katti* Gewicht.

Bei einer bestimmten Sorte „*gong*" wird rund um den „*pĕntju*" eine Rinne eingehämmert, wie dies in Fig. 7 bei *a* schematisch angegeben ist. Dies geschieht mittelst des „*pĕnunggalan*" und wird die Rinne „*widĕngan*" genannt. Der Zweck ist die Erzeugung eines volleren Tones, zumal bei

dergelijke „*gong's*" voornamelijk naar Solo.

Volgens een verhaal der *gong*-makers is deze eigenaardigheid indertijd in het Rijk van Mådjåpahit overgenomen van uit Siam afkomstige „*gong's*".

Het komt veel voor, dat door slakken of onreinheden, die in de „*lakar*" achtergebleven zijn, zich bij het uitsmeden barsten en zelfs gaten in de „*gong*" vormen. — Zijn de barsten slechts oppervlakkig, dan wordt van de gloeiend gemaakte „*gong*" de fout er met een „*pĕtel*, en bij grootere barsten met een „*bantji*" afgebikt.

De „*pĕtel*" is de gewone Javaansche timmermans-dissel; de „*bantji*" is een kleine houweelvormige ijzeren hamer met aangescherpt slageinde.

Het afbikken heet „*matoeq*" en de metaalkrullen, die daarbij afvallen, worden „*patoeqan*" genoemd. De „*patoeqan*" worden als emolumenten door den „*pandji*" verzameld.

Loopt de scheur in het metaal dóór en dóór, of is er een werkelijke gat ontstaan, dan wordt dit op zeer ingenieuse wijze met *gong*-spijs dichtgegoten en daarbij gebruik gemaakt van het „*à-cire-perdue*"-procédé *). Eerst wordt de scheur aan beide zijden zorgvuldig met bijenwas [„*malam*"] gevuld; door verwarming met een gloeiend ijzer laat men dan de gesmolten was de scheur volkomen vullen.

Op het bovenvlak van de „*gong*" wordt dan in de richting van de scheur een rolletje [„*pĕloer*"] was geplakt en op de uiteinden daarvan twee opstaande gevorkte steeltjes van hetzelfde materiaal gezet. — Het eene steeltje, dat een konisch verbreede kop heeft, neemt de plaats in van het latere toevoer-

*) Zie hierover o. m.: F. von Luschan in Verhandl. berl. anthropol. Gesellschaft 1898 [Bd. XXX] pg. (150) ff.



Fig. 7.

kleineren Stücken, wie solche hauptsächlich in Solo verlangt werden.

Nach Aussage der *gong*-Macher wurde diese Eigentümlichkeit seiner Zeit im Reich von Mådjåpahit auf Grund von aus Siam stammenden „*gong*" eingeführt.

Häufig kommt es vor dass, durch im „*lakar*" zurückgebliebene Schlacken oder Unreinheiten, beim Ausschmieden Risse und sogar Löcher im „*gong*" entstehen. — Sind die Risse nur oberflächlicher Natur, dann wird am glühend gemachten „*gong*" der Fehler mittelst eines „*pĕtel*", bei grösseren Brüchen aber mit einem „*bantji*" behauen.

Der „*pĕtel*" ist der gewöhnliche Dechsel der Javanischen Zimmerleute, der „*bantji*" ein kleiner, hackenähnlicher eisener Hammer mit geschärfter Schneide.

Das Behauen heisst „*matuq*" und die Metallspäne, welche dadurch entstehen, werden „*patuqan*" genannt. Die „*patuqan*" darf sich der „*pandji*" zueignen.

Kreuzt der Riss die ganze Dicke des Metalls oder ist ein wirkliches Loch entstanden, dann wird dieses in sehr sinnreicher Weise mit *gong*-Speise dichtgegossen und dabei Gebrauch gemacht von dem „*à-cire-perdue*"-Verfahren *). Erst wird der Riss an beiden Seiten sorgfältig mit Bienenwachs [„*malam*"] zugestrichen, dann lässt man durch Erwärmung mit einem glühenden Eisen, das geschmolzene Wachs den Riss völlig füllen.

Auf die Oberfläche des „*gong*" wird dann in der Richtung des Risses eine kleine Wachsrolle [„*pĕlur*"] geklebt, welche an beiden Enden je ein aufrechtes, gegabeltes kleines Stielchen desselben Materials trägt. Der eine Stiel, mit konisch verdicktem Kopf, vertritt die Stelle des späteren Zufuhrkanals, der

*) Siehe betreffs dieses Verfahrens u. A.: F. von Luschan in „Verhandl. berl. anthropol. Gesellschaft 1898 [Bd. XXX] pg. (150) ff.

kanaal, het andere van het afvoerpijpje voor de in te gieten *gong*-spijs [zie fig. 8]. Het geheel wordt nu zeer voorzichtig met zwarte vorm-leem omgeven, totdat een kegelvormig hoopje leem is ontstaan. Deze vorm-leem is een mengsel van leem met fijngestampte oude „*kowi's*”. Boven de monding van het toevoerkanaal wordt nog een trechtervormige opening gemaakt, terwijl het afvoerkanaal in de zijde van het leem-kegeltje uitmondt [zie fig. 9]. Als nu nog aan den onderkant van de scheur [binnen de „*gong*”] een dikke laag leem is gestreken, dan wordt de geheele „*gong*” in het vuur gebracht, waardoor de was uitgesmolten en de lemen vorm hard gebakken wordt.

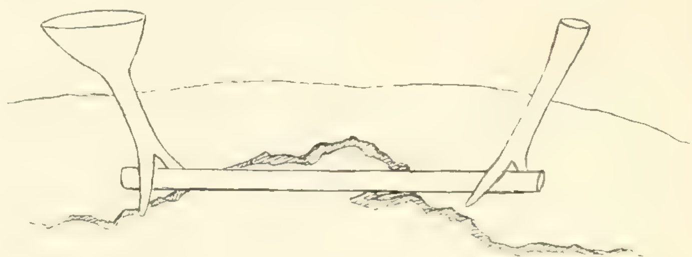


Fig. 8.

Ondertusschen heeft men in een kleine smeltkroes [„*kowi tjoetjoeq*”] wat *gong*-spijs doen smelten op den miniatuurhaard bij de beschrijving van de plattegrond reeds vermeld. Het gesmolten metaal giet men dan in de trechtervormige opening van het leemkegeltje, waarbij een gedeelte door het afvoerkanaal wegloopt. Dit heeft tengevolge, dat alle lucht uit den vorm verdreven en de scheur volkomen met metaal gevuld wordt; het afvoerkanaal wordt dan met een prop leem, op de punt van een stokje, gesloten, evenals dit in het groot bij hoogovens geschiedt. — Ten slotte laat men het metaal in den vorm bekoelen. Na verwijdering van den vorm wordt het overtollige metaal met een „*pĕtel*” afgebikt. — Het in het toevoer-

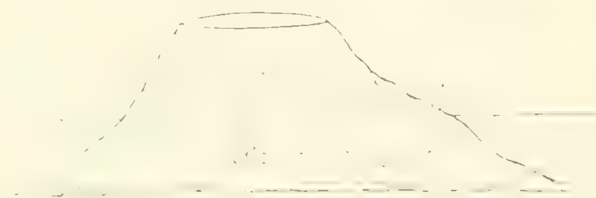


Fig. 9.

andere jene des Ablasskanals für die einzugiessende *gong*-Speise [Siehe Fig. 8]. Das Ganze wird nun sehr behutsam mit schwarzem Form-Lehm umhüllt, bis dass ein konisches Häufchen Lehm entsanden ist. Dieser Form-Lehm ist eine Mischung von Lehm mit zerstampften alten „*kowi*” (Schmelztiegeln). Oberhalb der Mündung des Zufuhrkanals wird noch eine trichterförmige Öffnung hergestellt, während der Ablasskanal in die Seite des Lehm-Kegels mündet [Siehe Fig. 9]. Sobald nun der Riss noch von unten [innerhalb des „*gong*”] mit einer dicken Schicht Lehm bedeckt ist, wird der *gong* ins Feuer gebracht. Infolge der Hitze schmilzt das Wachs und wird die Lehm-Form hart gebrannt.

Inzwischen hat man auf dem, bei der Beschreibung des Grundrisses erwähnten Miniaturherd, in einem kleineren Schmelztiegel [„*kowi tjutjuq*”] etwas *gong*-Speise geschmolzen. Von dieser flüssigen Masse giesst man dann in die trichterförmige Öffnung des Lehm-Kegels soviel, bis das Überschüssige durch den Ablass-Kanal heraustritt. Hierdurch wird alle Luft aus der Form vertrieben und der Riss völlig mit Metall gefüllt; der Ablasskanal wird dann mittelst einer auf der Spitze eines Stöckchens steckenden, kleinen Lehmkugel geschlossen, in gleicher Weise wie dies im Grossen bei Hochöfen geschieht. Schliesslich lässt man das Metall in der Form abkühlen. Nach Entfernung des Lehm-Kegels wird das Überflüssige mit einem „*pĕtel*” weggehackt.

kanaal gestolde metaal heeft den vorm van een kegeltje met een steeltje er aan en heet „*tandjaq*". Deze „*tandjaq*" geldt bij de Javanen als geneesmiddel; het water waarin een „*tandjaq*" heeft gelegen is volgens hen een goed middel tegen hoest.

De geheele bewerking van het herstellen van barsten en gaten op de boven omschreven wijze heet „*di njingeni*".

Al het daarbij afgebikte metaal, zooals ook de „*tandjaq*" komen ten bate van den „*pandji*".

Zeer onbeduidende gaten en barstjes aan de binnenzijde van de „*gong*" worden eenvoudig met „*tĕloetoeh lo*" [d. i. hars van de *lo*-boom] *) dichtgestopt, waarna de hars met een gloeiend stuk ijzer verwarmd wordt, om ze volkomen in de scheur te doen dringen. — De hars wordt verzameld en bewaard in kleine bamboe kokertjes en heeft de eigenschap van na eenigen tijd buitengewoon hard te worden. —

Voor hetzelfde doel wordt ook wel een mengsel van deze hars met rijst en fijngemalen slakken uit den haard gebezigd.

Deze bewerking wordt „*njamari*" genoemd.

De *gong*-smeden hebben speciale benamingen voor de verschillende vormen die de „*gong*" onder het smeden successievelijk aanneemt.

Deze verschillende stadia, waarin het werkstuk komt, zijn afgebeeld op Plaat IX, X en XI.

Te beginnen met de eerste vorm, die de uitgesmede „*lakar*" aanneemt onderscheidt de *gong*-smid vier verschillende stadia, vóórdat het werkstuk een werkelijke „*gong*" wordt genoemd. — Deze vier stadia worden in volgorde aldus omschreven:

gong djĕro lolohan
gong djĕro njaṇḍoeq
mbaleni rai
gong wis ngĕdjor

*) In „Boomsoorten op Java" door Dr. S. H. Koorders en Dr. Th. Valeton, Bijdragen N°. 11, wordt de Latijnsche naam van de *loh*-boom op pg. 211 opgegeven met *Ficus lanceolata* Hamilt. en op pg. 272 met *Ficus glomerata* Roxb. var. *elongata* King.

Der im Zufuhrkanal erstarrte Teil hat die Form eines gestielten Kegels angenommen, und heisst „*tandjaq*". Dieser „*tandjaq*" gilt bei Javanen als Heilmittel; das Wasser in welchem ein „*tandjaq* gelegen hat, ist ihrer Aussage nach ein gutes Mittel gegen Husten.

Das Verfahren, in obenbeschriebener Weise Risse und Löcher auszubessern heisst: „*di njingeni*".

Was dabei an Metall abfällt, sowie auch der „*tandjaq*" gehört dem „*pandji*".

Löcher von sehr geringer Bedeutung und kleine Risse an der Innenseite des „*gong*" werden einfach mit „*tĕluṭuh lo*" [d. i. Harz des *lo*-Baumes] *) verklebt, hierauf wird dies Harz mit einem glühenden Stück Eisen erwärmt damit dasselbe den Riss völlig ausfüllt. Es wird gesammelt und bewahrt in kleinen Bambus-Röhren und hat die Eigenschaft nach einiger Zeit aussergewöhnlich hart zu werden.

Für denselben Zweck wird auch wohl eine Mischung jenes Harzes mit Reis und feingemahlenen Herdschlacken angewandt.

Dies Verfahren heisst „*njamari*".

Die *gong*-Schmiede haben eigene Benennungen für die verschiedenen Gestalten welche der „*gong*" während des Schmiedens allmählig annimmt.

Diese einander folgenden Stadien sind auf Tafel IX, X und XI abgebildet.

Beginnen wir mit der ersten Form welche der ausgeschmiedete „*lakar*" erhält, so unterscheidet der *gong*-Schmied vier verschiedene Zwischenstufen, bevor das Werkstück endlich dem Namen „*gong*" entspricht. Diese vier Stadien heissen:

gong djĕro lolohan
gong djĕro njaṇḍuq
mbaleni rai
gong wis ngĕdjor.

*) Nach Dr. S. H. Koorders & Dr. Th. Valeton: Boomsoorten op Java. Beitrag N°. 11: *Ficus lanceolata* Hamilt. (pg. 211) und *Ficus glomerata* Roxb. var. *elongata* King (pg. 272).

In het algemeen wordt de „*gong*” nadat zij „*lakar*” is geweest, zoolang de opstaande rand nog niet omgebogen is, aangeduid met den naam van „*gadangan*” en zoodra die rand zichtbaar wordt, totdat de werkelijke *gong*-vorm verkregen is, met den naam „*kloṇṭongan*.”

Die zwei Zwischenstufen welche auf den „*lakar*” folgen und bei welchen der Rand noch nicht herausgebildet ist heissen: „*gadangan*”; die weiteren zwei Stadien bei welchen der Rand bereits sichtbar wird, werden „*kloṇṭongan*” genannt.

HET STEMMEN.

Na het smeden wordt de „*gong*” afgewerkt en tegelijk gestemd. Deze bewerkingen loopen n. l. geheel dooreen, in dien zin, dat telkens wanneer onder het afwerken de „*gong*”, zooals wij zouden zeggen, ontstemd is geraakt, zij opnieuw wordt gestemd.

Hier moge het de plaats zijn op te merken, dat men als methode voor het stemmen van „*gong's*” vermeld vindt het afvijlen van de „*pĕntjoe*” *).

Te Semarang wordt deze methode echter niet toegepast en de *gong*-smeden, daarnaar ondervraagd, verklaarden uitdrukkelijk, dat die methode niet de juiste is, aangezien de „*gong*”, hoezeer op die wijze een toonverlaging te verkrijgen is, feitelijk wordt bedorven, omdat door het afvijlen de dikte van het metaal voor goed verminderd en daarmede de mogelijkheid eener toonverandering in omgekeerden zin afgesneden wordt.

De methode van stemmen, die de *gong*-smeden van kampong Gĕṇḍingan volgen, berust geheel op het koud hameren van de bovenwand van de „*gong*”, zoowel aan de binnen- als aan de buitenzijde daarvan. Vermoedelijk worden toonwijzigingen daarbij verkregen door het geven van meerdere of mindere welving aan de verschillende deelen van het bovenvlak van de „*gong*”. — Het stemmen heet in het Javaansch „*wehânâ*

*) Zie DE DOES t. a. p.

DAS STIMMEN.

Nach dem Schmieden erfährt der „*gong*” die Retouche und wird gleichzeitig gestimmt. Diese beiden Arbeiten laufen nämlich gänzlich neben einander her, in dem Sinne dass jedesmal, wenn während der Retouche der „*gong*”, wie wir sagen würden, verstimmt ist, derselbe von Neuem gestimmt wird.

Es dürfte hier der Ort sein für die Bemerkung dass man als Methode für das Stimmen der „*gong*” das Abfeilen des „*pĕntju*” erwähnt findet. *)

In Semarang wird diese Methode jedoch nicht angewandt und die *gong*-Schmiede, danach befragt, erklärten ausdrücklich, dass jene nicht die richtige sei, da der „*gong*”, obwohl auf diese Weise eine tiefere Stimmung desselben zu erlangen ist, tatsächlich dadurch verdorben wird, weil, infolge des Abfeilens, die Dicke des Metalls für immer verringert wird und also damit die Möglichkeit einer Veränderung des Tones im umgekehrten Sinne ausgeschlossen ist.

Die Methode welche die *gong*-Schmiede des kampong Gĕṇḍingan befolgen besteht einzig und allein im Hämmern der Oberseite des „*gong*” auf kaltem Wege, sowohl an der Innen- wie an der Aussenseite. Vermutlich sind die hervorgerufenen Ton-Veränderungen eine Folge der auf jene Weise erzeugten grösseren oder geringeren Wölbung der verschiedenen Teile der Oberfläche des „*gong*”. Das Stimmen nennt der Javane „*wehânâ*

*) Siehe DE DOES. O. c.

swårå". Hetgeen de *gong*-makers onder „*nglaras*" verstaan, is het stemmen van de verschillende tot de „*gamĕlan*" behoorende muziekinstrumenten, zoodat zij tot elkaar in de bepaalde toonverhoudingen staan.

Het onderzoek naar het stemmen der „*gong's*" was niet geheel bevredigend, doordat de stemmer zich zelf van het „hoe" en „waarom" van zijne handeling meestal geen rekenschap weet te geven.

Enkele vaste regels daarvoor meent hij evenwel te kunnen opgeven, welke hieronder nader meegedeeld zullen worden.

Overigens beschouwen ook de *gong*-makers het stemmen als het lastigste deel van het vak, dat maar enkelen hunner goed verstaan en waarbij het meer op intuitie, ervaring en vooral op probeeren schijnt aan te komen.

Men begint de gesmede en volkomen afgekoelde „*gong*" voorloopig te stemmen.

De daarbij benoodigde werktuigen zijn de reeds boven beschreven „*pĕnoenggalan*" en een aanbeeld van *kesambi*-hout, in den vorm van een van boven afgerond blok van ongeveer 50 c.M. hoogte. De naam van dit aanbeeld is „*toenggaq*".

Door nu met de „*pĕnoenggalan*" op verschillende deelen van de „*gong*", zooowel van binnen als van buiten, te kloppen, worden op inderdaad verrassende wijze de klank en de toonhoogte van de „*gong*" gewijzigd. [Zie de bewerking op Plaat IV].

De stemmer begint, 't zij aan den binnen- 't zij aan den buitenkant, met de „*pĕnoenggalan*" een aantal slagen op de „*raï*" te geven.

De slagen worden in een cirkel vrij krachtig, allen ongeveer even ver van het middelpunt, gegeven. — Na eenige slagen gedaan te hebben, waarbij de „*gong*" op de „*toenggaq*" ligt, probeert de stemmer telkens of de toon [„*swårå*"] die is, welke hij verlangt, door met de vuist of met den *gong*-klopper [„*taboeh*"] op den knop te slaan. — Aldus probeerende worden ook de „*pasoe*" en de „*rĕdjĕb*"

swårå". Das was die *gong*-Arbeiter unter „*nglaras*" verstehen, ist das Stimmen der verschiedenen zum „*gamĕlan*" gehörenden Instrumente, sodass selbe zu einander betreffs der Klangfarben in bestimmtem Verhältnis stehen.

Unsere Nachfrage betreffs des Stimmens ergab kein völlig befriedigendes Resultat, da der Stimmer sich selbst vom „wie" und „warum" seiner Tätigkeit meist keine Rechenschaft zu geben vermochte.

Einige feste Regeln meinte derselbe indes angeben zu können, die wir weiter unten näher besprechen werden.

Übrigens betrachten auch die *gong*-Macher selbst das Stimmen als den schwierigsten Teil ihrer Arbeit. Nur wenige sind darin gut bewandert und es kommt dabei mehr auf plötzliche Eingebung, Erfahrung und besonders auf Probieren an.

Man beginnt die geschmiedeten und völlig abgekühlten „*gong*" vorläufig zu stimmen.

Die dazu erforderlichen Geräte sind der bereits oben beschriebene „*pĕnunggalan*" und ein Amboss von *kesambi*-Holz, in Form eines oben abgerundeten Pflockes von ungefähr 50 cM. Höhe. Der Name desselben ist „*tunggaq*".

Indem man nun mit dem „*pĕnunggalan*" auf verschiedene Teile des „*gong*", sowohl an der Innen- wie an der Aussenseite klopft, werden in wirklich überraschender Weise der Klang und die Tonhöhe desselben verändert [Siehe die Abbildung auf Tafel IV].

Der Stimmer beginnt mit dem „*pĕnunggalan*" an der Innen- oder der Aussenseite einige Schläge auf den „*raï*" zu geben.

Dieselben werden ziemlich kräftig, alle ungefähr gleich weit vom Mittelpunkt entfernt, und also einen Kreis bildend, abgegeben. Nachdem einige Schläge, während dem der „*gong*" auf dem „*tunggaq*" liegt, abgegeben sind, probiert der Stimmer jedesmal ob der erwünschte Ton [„*swårå*"] herauskommt, indem er mit der Faust oder mit dem *gong*-Schlägel [„*tabuh*"] auf den Buckel schlägt.

met den „*pĕnoenggalan*" bewerkt, zoowel van binnen als van buiten, zóólang totdat de gewenschte toon en klank bereikt zijn.

Thans volgen eenige verklaringen van de *gong*-smeden zelf, over hunne methode van stemmen. —

Als de klank de sterkste ontwikkeling bereikt heeft en men blijft op hetzelfde gedeelte van het bovenvlak van de „*gong*", aan dezelfde zijde [b.v. de binnenzijde van de „*raï*"] doorhameren, dan verdwijnt de klank ook weder. —

Eveneens kan de klank doffer gemaakt worden door op de tegenovergestelde zijde van de „*gong*" [dus hier de buitenkant van de „*raï*"] eenige hamerslagen te geven. —

Het bekloppen van de „*raï*" aan de binnenzijde heet „*ndjoeloeq*" en heeft tengevolge dat de toon hooger [„*kĕntjĕng*"] wordt, terwijl men het kloppen op de buitenzijde van de „*raï*" „*ngĕndaq*" noemt, hetgeen de toon lager, „*kendo*", doet worden. Men noemt „*di masoni*" het hameren op de binnenzijde van de „*pasoe*", waardoor de toon lager wordt, terwijl het kloppen op de „*pasoe*" van buiten [„*di pepeh*"] het hooger worden van den toon tengevolge heeft. —

„*Mantjali*" heet de bewerking van de „*rĕdjĕb*" aan de binnenzijde [de toon wordt hooger] en „*di kirih ake*" heet het bekloppen van hetzelfde gedeelte van buiten.

Deze laatste bewerking wordt toegepast met het doel om het aantal zwevingen, die bij het laten doorklinken voor een „*gong*" gehoord worden, te vermeerderen. —

Deze zwevingen worden in het Javaansch „*ombaq*" [golven] genoemd en in het Maleisch „*anggoe*". —

Er zijn ook „*gong's*" die geen zwevingen bij het natrillen doen hooren, waarvan de Javaan dan zegt, dat zij „*swårå sidji*" hebben [„*gong baoeng*" genoemd].

Solchergestalt probierend werden auch der „*pasu*" und der „*rĕdjĕb*" mit dem „*pĕnunggalan*" bearbeitet, sowohl von innen wie von aussen, bis dass endlich der erwünschte Ton und Klang erlangt wurde.

Schliesslich einige Erklärungen der *gong*-Schmiede selbst betreffs der Methode des Stimmens.

Hat der Klang des „*gong*" die grösste Kraft erreicht und man fährt fort auf denselben Teil der Oberfläche, an derselben Seite [z. B. der Innenseite des „*raï*"] Schläge abzugeben, so verschwindet der Klang auch wieder.

Gleichfalls kann der Klang dumpfer gemacht werden, falls die entgegengesetzte Seite des „*gong*" [also hier die Aussenseite des „*raï*"] durch einige Schläge getroffen wird.

Das Beklopfen des „*raï*" an der Innenseite heisst „*ndjuluq*", und hat den Zweck den Ton zu erhöhen, was „*kĕntjĕng*" genannt wird; während man das Beklopfen der Aussenseite des „*raï*", wodurch eine niedrigere Tonlage [*kendo*] erlangt wird, „*ngĕndaq*" nennt; „*di masoni*" heisst das Hämmern auf die Innenseite des „*pasu*", wodurch ebenfalls ein niedrigerer Ton erzielt wird, während das Klopfen von aussen [„*di pepeh*"] auf denselben Teil einen höheren Ton erzeugt.

„*Mantjali*" nennt man die Bearbeitung des „*rĕdjĕb*" von innen her [der Ton wird höher], und „*di kirih ake*" das Beklopfen desselben Teiles von aussen.

Letztere Arbeit geschieht um die Zahl der Schwingungen, welche beim Durchklingen eines „*gong*" hörbar werden, zu vermehren.

Diese Schwingungen werden im Javanisch „*ombaq*" [Wellen] genannt und Malayisch „*anggu*".

Es giebt auch „*gong*" die keine Schwingungen beim Nachvibriren hören lassen, und von denen der Javane dann sagt, dass sie „*swårå sidji*" haben [„*gong baung*" genannt].

Hier tegenover staan de „*gong's*" die meer of minder zwevingen voortbrengen, waarvan men dan zegt, dat ze „*ombaq akeh*" of ook wel „*swârâ akeh*" hebben.

De *gong*-smeden onderscheiden zelfs „*gong's*" naar het aantal dier zwevingen. — Zij zeggen, dat men naar mate van den omvang van een „*gong*" aan deze meer zwevingen kan geven. —

De „*bonang*" en andere bekken-instrumenten in de „*gamĕlan*" worden geeischt zonder zwevingen. Ze moeten dus allen „*baoeng*" zijn. Doch de in de „*gamĕlan*" voorkomende eigenlijke „*gong*" daarentegen moet veel zwevingen hebben.

Een zelfde voorkeur voor meerdere zwevingen vindt men bij de afnemers op de Buitenbezittingen en het is een eigenaardig feit, dat de *gong*-smeden te Semarang voor bepaalde streken op de Buitenbezittingen „*gong's*" met een bepaald aantal „*anggoe*" fabriceeren. Zoo gaven de smeden op, dat men te Samarinda „*gong's*" met drie, te Macassar met zooveel mogelijk zwevingen verlangt. —

Onder de *gong*-makers loopt een verhaal, dat de „*gong*", hetzij hij bespeeld wordt of niet, elk jaar één „*ombak*" [zweving] verliest, zóólang tot slechts één toon overblijft, waarna er elk jaar weder één zweving bijkomt. —

Wellicht is dat veranderen van den toon of het aantal zwevingen van een „*gong*" denkbaar als gevolg van wijzingen, na verloop van tijd, in de moleculaire toestand van het metaal. —

Bespeelde nieuwe „*gong's*" moeten na eenigen tijd weer gestemd worden, en zoo elk jaar weer, tot drie maal toe. Na de derde stemming zouden de toon en het aantal zwevingen volgens de *gong*-makers konstant blijven. — Dit punt vereischt echter zeker nadere bevestiging. —

Diesen stehen die „*gong*" gegenüber die eine grössere oder geringere Anzahl Schwingungen zeigen und von denen es heisst, dass sie „*ombaq akeh*" oder auch wohl „*swârâ akeh*" haben.

Die *gong*-Schmiede unterscheiden die „*gong*" sogar nach der Zahl jener Schwingungen. Sie sagen dass man, je nach der Grösse des „*gong*", diesem eine grössere Anzahl Schwingungen geben kann.

Der „*bonang*" und anderen Becken-Instrumente des „*gamĕlan*" dürfen keine Nachklänge hören lassen. Dieselben müssen also alle „*baung*" sein. Dagegen muss der zum „*gamĕlan* gehörende eigentliche „*gong*" viele Schwingungen besitzen.

Eine gleiche Vorliebe für zahlreiche Tonwellen findet sich bei den Abnehmern auf den anderen Inseln des Archipels. Es ist eine eigentümliche Erscheinung dass die *gong*-Schmiede in Semarang für bestimmte Absatzgebiete „*gong*" mit einer bestimmten Zahl „*anggu*" erzeugen. So teilten uns die Schmiede mit, dass man in Samarinda „*gong*" mit drei, in Makassar solche mit soviel Schwingungen als möglich verlangt.

Unter den *gong*-Arbeitern macht eine Sage die Runde, dass ein „*gong*", ob derselbe bespielt wird oder nicht, jedes Jahr ein „*ombaq*" [Schwingung] verliert, solange bis nur ein Ton übrig bleibt, worauf dann jedes Jahr wieder ein solcher hinzukommt.

Vielleicht ist jenes Verändern des Tones oder der Zahl der Schwingungen eines „*gong*" denkbar als die Folge einer allmähligen Modifikation des moleculairen Zustandes des Metalls.

Bespielte neue „*gong*" müssen nach einiger Zeit aufs Neue gestimmt werden, und so jedes Jahr von Neuem, bis zu drei Malen. Nach dem dritten Stimmen würden der Ton und die Zahl der Schwingungen, nach Aussage der *gong*-Arbeiter, konstant bleiben. — Dieser Punkt bedarf indes sicherlich genauerer Bestätigung.

Wanneer het voorloopig stemmen, waarmede het afwerken van de *„gong's"* aanvangt, nu is afgeloopen, worden met een kleine ijzeren hamer, de *„tjotjor sĕlĕtan"*, alle deuken en oneffenheden, die nog in den opstaanden rand van de *„gong"* mochten voorkomen, op een klein ijzeren aanbeeld [*„paron"*] er uitgehamerd. — Deze bewerking heet *„sĕlĕt"*.

Vervolgens worden in den opstaanden rand, op eenigen afstand van elkaar, twee gaten geboord, om daardoor een touw te kunnen halen, waaraan de *„gong"* kan worden opgehangen. —

Voor het boren der gaten [*„di djara"*] gebruiken de smeden een drilboor *„grĕbĕg"* geheeten, die op de volgende wijze is samengesteld [zie Plaat VI].

Een houten staaf is aan het boveneinde voorzien van een geelkoperen kap met ring, en aan het ondereinde van een klemring van hetzelfde metaal, waarin een plat driehoekig boorijzer [*„antoep"*] is bevestigd. Een weinig boven het ondereinde is aan de houten staaf een zware looden schijf aangebracht. — De staaf loopt, hier vlak boven, door een gat in eene dwarslat, aan wier uiteinden een touw bevestigd is, dat ook door den ring aan het boveneinde van de staaf heenloopt.

Door het telkens omlaag trekken van de lat langs de houten staaf, waarbij het touw beurtelings om de staaf en er weer af gewonden wordt, geeft men aan de boor eene draaiende beweging, afwisselend naar rechts en naar links. De looden schijf geeft daarbij kontinuiteit aan de beweging. —

Thans kan tot het eigenlijke afwerken worden overgegaan, dat voornamelijk ten doel heeft aan de *„gong"* een beter uiterlijk te geven. — Het werkstuk toch is nog steeds zwart en vrij oneffen, zóó als het uit de smidse is te voorschijn gekomen. —

Het afwerken geschiedt door afvijlen [*„ngikir"*], afschrappen [*„ngĕsiq"*], of afdraaien [*„boeboet"*], waardoor de geelkoperkleur te

Ist das vorläufige Stimmen nun beendet, so werden mit einem kleinen eisernen Hammer, dem *„tjotjor sĕlĕtan"* alle, noch im hervorragenden Rand des *„gong"* anwesenden Beulen und Unebenheiten, auf einem kleinen eisernen Amboss [*„paron"*] ausgehämmert. Dies wird *„sĕlĕt"* genannt.

Ferner werden in die Wand, in einiger Entfernung von einander, zwei Löcher gebohrt [*„di djara"*], für das Tau, an welchem das Iustrument aufgehängt wird.

Dafür bedienen sich die Schmiede eines Drillbohrers *„grĕbĕg"*, der folgender Weise zusammengesetzt ist. [Siehe Tafel VI].

In einem hölzernen Stab, am Obenende mit messingener Kappe mit Ring, und unten mit einer Zwinge aus demselben Metall, ist ein plattes dreieckiges Bohreisen [*„antup"*] befestigt. Etwas oberhalb des Unterendes durchsetzt der Stab eine schwere bleierne Scheibe und oberhalb derselben das Loch einer Querlatte, an deren Enden ein gleichfalls durch den Ring am Obenende hindurch gezogenes Tau befestigt ist.

Indem man nun das Querholz wiederholt längs des Stabes hernieder bewegt, wird das Tau wechselweise um den Stab und wieder abgewickelt wodurch dem Bohrer eine drehende Bewegung, abwechselnd nach rechts und links, verliehen wird. Die bleierne Scheibe bewirkt dabei die Fortdauer der Bewegung.

Jetzt kann die letzte Hand an die endgültige Fertigstellung des *„gong"* gelegt werden, wodurch hauptsächlich bezweckt wird, demselben ein besseres Aussehen zu verleihen. — Das Werkstück ist ja stets noch schwarz und ziemlich uneben, wie es aus der Schmiede hervorgegangen.

Diese endgültige Behandlung geschieht mittelst Abfeilens [*„ngikir"*], Abkratzens [*„ngĕsiq"*], oder Abdrehens [*„bubut"*], wodurch

voorschijn komt en de *„gong”* glad en glanzend wordt gemaakt [zie Plaat V].

De bewerking wordt toegepast, hetzij alleen op den knop, hetzij op den knop en de geheele bovenvlakte, of ten slotte op de geheele oppervlakte van de *„gong”*. De werkman, die dit vijlen verricht, heet *„toekang kikir”* of ook wel *„toekang gilap”* [*„gilap”* = glimmen]. Bij het afvijlen van den opstaanden rand zet de werkman de *„gong”* overeind in een kuil, waarin die ter halver hoogte past.

De vijlen [*„platar”*]*) worden gemaakt van oude vijlen van de Genie, andere deugen volgens de *gong*-makers niet. Zij koopen die bij opruimingen van oud, afgedankt materiaal op venduties van de Genie-werkplaatsen en vermaken die dan tot gebogen raspen met zeer groffe tanden en bevestigen ze in een houten handvat. Zij hebben bovendien een werktuigje om telkens de tanden aan te scherpen. Dit werktuigje heet *„oeriq-oeriq”* en bestaat uit een eenvoudig stukje staal in een houten handvat.

Het *gong*-vijlsel heet *„awon”* en is een bekend vergiftigingsmiddel. Daartoe wordt het tot zeer fijn poeder gestooten, en geregeld in kleine hoeveelheden, onder het eten vermengd, toegediend. — De *gong*-makers krijgen, naar hun zeggen, wel eens aanvragen om *„awon”* van inlanders en Chineezen [meestal vrouwen], zelfs wel eens van Indische dames. Van de schadelijkheid van het *„awon”* voor de gezondheid zijn de *gong*-makers zelf echter niet zoo geheel overtuigd. —

Verder wordt beweerd, dat het *„banjoe plandan”* het vuile drabbige water uit de kuil [*„plandan”*] waarin de *„gong's”* worden afgekoeld, een tegengift zou zijn tegen *awon*-vergiftiging.

*) In Banjoemas *„patar”* volgens DE DOES t. a. p.

die gelbe Farbe des Messing hervortritt und der *„gong”* glatt und glänzend wird (Siehe Tafel V].

Dies Verfahren erstreckt sich entweder nur auf den Knopf (Buckel), oder auf diesen und die obere Fläche, oder drittens auf die ganze Oberfläche des Instrumentes. Der Arbeiter, welcher das Feilen verrichtet, heisst *„tukang kikir”* oder auch wohl *„tukang gilap”* [*„gilap”* = glänzen]. Beim Abfeilen des umgebogenen Randes (der Wand) stellt der Arbeiter den *„gong”* aufrecht in eine Grube, in welche derselbe zur Hälfte hineinreicht.

Die Feilen kaufen die *gong*-Macher gelegentlich der Versteigerungen des alten, abgenutzten Materials der Militär-Werkstätten, anderes Material ist nach Aussage der *gong*-Macher nicht tauglich. Sie formen dieselben dann zu gebogenen Reibeisen [*„platar”*]*) mit sehr groben Zähnen und versehen sie von einem hölzernen Griff. Ausserdem haben sie ein kleines Gerät *„uriq-uriq”* um damit die Zähne dieses Reibeisens zu schärfen; es besteht aus einem Stückchen Stahl mit Holzgriff.

Die beim Feilen entstehenden feinen Kupferspäne werden *„awon”* genannt und bilden ein bekanntes Vergiftungsmittel. Für diesen Zweck wird es zu sehr feinem Puder zermalmt, und regelmässig in kleinen Mengen dem dargereichten Essen beigefügt. Die *gong*-Arbeiter haben ihrer Aussage nach hin und wieder Nachfrage nach diesem Mittel, *„awon”*, von Seiten der Eingeborenen und Chinesen [meistens Frauen], in seltenen Fällen sogar seitens Indischer Damen. Indes sind die *gong*-Arbeiter selbst nicht völlig von der Schädlichkeit des *„awon”* für die Gesundheit überzeugt.

Ferner behauptet man, dass das *„banju plandan”*, das schmutzige schlammige Wasser aus der Grube [*„plandan”*] in welchem die *„gong”* gekühlt werden, ein Gegengift gegen *awon*-Vergiftung sei.

*) In Banjoemas *„patar”* nach DE DOES.

Het afschrappen, waardoor de krassen van de vijl worden weggemaakt, geschiedt met twee instrumenten, de *„pangoer”* en de *„pĕngĕsiq”*.

De *„pangoer”* is een houten stok van een meter lengte, waaraan ongeveer in het midden rechthoekig een scherp ijzeren beiteltje is ingelaten. — Het eene uiteinde van den stok rust bij 't gebruik op den grond, terwijl de werkman, het andere einde vasthoudend, met het beiteltje over de oppervlakte van de *„gong”* schuurt. De *„pĕngĕsiq”* is een sikkelvormig mes, waarvan de beide punten in een kort houten handvat zijn bevestigd. De uiteinden hiervan, die links en rechts wat uitsteken, houdt men vast en schaaft dan met het mes over de oppervlakte van de *„gong”*. [Deze werktuigen zijn op Plaat V afgebeeld].

Het afdraaien van *„gong's”* gebeurt zelden en alleen voor mooie en kostbare stukken, die voor *„gamĕlan's”* bestemd zijn. — Men gebruikt daartoe een primitieve draaibank [*„boeboetan”* of *„oendan-oendan”*], die volgens de smeden te Semarang, eene vinding uit den lateren tijd is [fig. 10].

Op vier korte palen in den grond is een raam van evenvele balken bevestigd, waardoor heen in de lengte een vijfde balk loopt, die langs de beide korte zijden van het raam verschuifbaar is en in het midden in een van de zijvlakken rechthoekig een ijzeren pin heeft staan. Recht tegenover deze pin is in het zijvlak van de tegenoverliggende lange zijbalk van het raam een dergelijke pin geslagen. —

Om de *„gong”* in deze draaibank te bevestigen, legt men in de holte van de *„gong”* een houten plankje, dat er in gehouden wordt door de binnenwaartsche buiging van den opstaanden rand van de *„gong”* [zie fig. 11]. Vervolgens legt men een langer plankje op den rand van de *„gong”*, in dezelfde richting als de binnenste plank en verbindt beide stevig door links en rechts, in daarvoor bestemde gaten, ijzeren trekschroeven aan te

Das Abkratzen, wodurch die beim Feilen entstandenen Schrammen verschwinden, geschieht mit zwei Instrumenten, dem *„pangur”* und dem *„pĕngĕsiq”*.

Der *„pangur”* ist ein meterlanger Stock, in welchen, ungefähr in der Mitte, ein scharfer eiserner Meissel rechteckig eingelassen ist. Das eine Ende des Stocks ruht beim Gebrauch auf dem Boden, während der Arbeiter, das andere haltend, mit dem Meissel die Oberfläche des *„gong”* behobelt. Der *„pĕngĕsiq”* ist ein sichelförmiges Messer, dessen beide Spitzen in einem kurzen Holzgriff befestigt sind. Die links und rechts etwas hervorragenden Enden des Griffs, werden mit beiden Händen festgehalten und dann mit dem Messer die Oberfläche des *„gong”* behobelt [Beide Geräte sind auf Taf. V abgebildet].

Ein Abdrechseln der *„gong”* kommt selten vor und dann nur für schöne und kostbare, für den *„gamĕlan”* bestimmte Stücke. Man benutzt dazu eine primitive Drehbank [*„bubutan”* oder *„undan-undan”*], die nach Aussage der Schmiede in Semarang, in späterer Zeit erfunden wurde [Fig. 10].

Auf vier kurzen Pfählen ruht ein Rahmen von ebensovielen Balken, welcher der Länge nach durch einen fünften in der Richtung der beiden kurzen Seiten des Rahmens verstellbaren, durchquert wird, während sich in der Mitte einer der Seitenflächen ein eiserner Bolzen befindet. Diesem Bolzen gegenüber ist in der Seite des gegenüberliegenden Rahmenbalkens ein ähnlicher Bolzen befestigt.

Um den *„gong”* in der Drehbank zu befestigen legt man in die Höhlung desselben ein Brettchen, das festgehalten wird durch den nach innen umgebogenen Rand des Instrumentes [Siehe Fig. 11]. Ferner legt man ein zweites etwas längeres Brettchen auf den Rand des *„gong”* in gleicher Richtung wie das erste und verbindet beide durch zwei Spannschrauben. Die Mitte beider Brettchen ist von korrespondierenden, viereckigen Löchern

zetten. In het midden van beide plankjes zijn korrespondeerende, vierkante gaten aangebracht, waardoorheen een houten spil gestoken wordt, die aan het andere uiteinde een zandloopervormige houten spoel [*„soewël"*] draagt. Aan de uiterste punt van deze spoel is een plaatje ijzer met een gat bevestigd. Dit geheele samenstel wordt nu zóó in de draaibank gespannen, dat de ijzeren pin in de zijbalk in het gat van de spoel grijpt. Vervolgens wordt de losse balk zoover aangeschoven en vastgezet, dat de daarin bevestigde pin tegen het middenpunt van de *„pëntjoe"* drukt, en zoo de *„gong"* tusschen de beide ijzeren pinnen, die *„intjër"* heeten, vastgeklemd blijft. — Op eenigen afstand van de draaibank staat een lange bamboestaak in den grond, aan het boveneinde waarvan een lang dun touw is bevestigd. — Dit touw windt men een paar slagen om de houten spoel en maakt het uiteinde vast aan een trapplank, die onder de draaibank bevestigd is. — Door de plank naar beneden te trappen, wordt de spoel en daarmede de *„gong"* rondgedraaid en tegelijk de bamboestaak naar beneden gebogen en gespannen. Laat men de trapplank nu los, dan neemt de bamboe weer den rechten stand in en draait tegelijk de *„gong"* in tegenovergestelde richting rond.

Het afdraaien geschiedt met behulp van



Fig. 10.

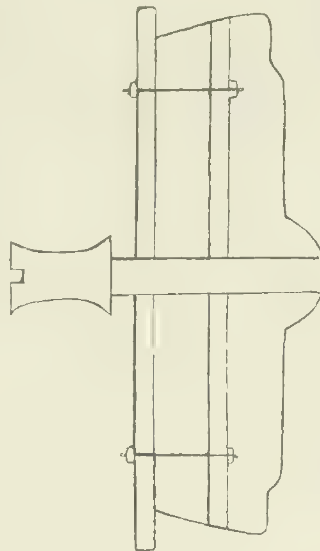


Fig. 11.

versehen, durch welche ein hölzerner Zapfen gesteckt wird, der am anderen Ende eine sanduhrähnliche Spindel [*„suwël"*] trägt. Die äusserste Spitze dieser Spindel trägt ein durchlochtes Stück Eisen. Das Ganze wird nun derart in die Drehbank gespannt, dass der eiserne Bolzen des festen Rahmenbalkens in das Loch der Spindel greift. Dann wird der lose Balken soweit herangeschoben und festgesetzt, bis der in demselben befindliche eiserne Bolzen gegen die Mitte des *„pëntju"* drückt, und auf diese Art der *„gong"* zwischen die beiden eisernen Bolzen, *„intjër"* genannt, gespannt wird. Etwas von der Drehbank entfernt, steckt ein langes Bambusrohr in der Erde, an dessen Obenende ein langes dünnes Tau befestigt ist. Dieses wird einige Male um die hölzerne Spindel gewickelt, während das andere Ende an ein unter der Drehbank angebrachtes Trittbrett befestigt wird. — Sobald nun das Trittbrett heruntergedrückt wird, dreht die Spindel, und mit derselben der *„gong"* sich herum und wird zu gleicher Zeit das Bambusrohr nach unten gebogen und gespannt. Lässt man nun das Trittbrett los so nimmt das Bambusrohr wieder den geraden Stand ein, und dreht gleichzeitig den *„gong"* in entgegengesetzer Richtung herum.

Das Abdrehen geschieht mit Hilfe von

beitels, waarbij de verschuifbare dwarsbalk als support dient.

Na deze laatste bewerkingen te hebben ondergaan wordt de „*gong*" nogeens definitief gestemd en is dan ten verkoop gereed. —

Eene eigenaardige versiering, die speciaal wordt aangebracht op voor Koetei bestemde „*gong's*", dient hier vermeld te worden.

Deze versiering bestaat, zooals fig. 12 aantoont, uit een stervormig dessin, gevormd door acht driehoeken, welke van de „*pĕntjoe*" als middelpunt uitgaan en met hunne toppen tot aan de „*pasoe*" reiken. De „*pĕntjoe*" zelf is glimmend geschuurd, terwijl de driehoekige figuren en de daarin getrokken lijnen als scherpe krassen met behulp van de „*pangoer*" aangebracht worden, zoodanig dat op die plaatsen het glimmende metaal bloot komt. Overigens zijn de figuren zwart gelaten, alsook de omgevende oppervlakte van de „*gong*".



Fig. 12.

De driehoeksfiguren komen steeds ten getale van acht en altijd in dezelfde teekening voor. Op Java zelf gebruikt men dergelijke „*gong's*" niet.

Ten slotte mogen hier eenige opmerkingen omtrent de finantieele en economische zijde van het *gong*-makersbedrijf een plaats vinden. De loonen welke de werklieden genieten zijn voor inlanders betrekkelijk hoog en boven hun vast loon hebben zij nog eenige voordeelen uit hetgeen bij de verschillende bewerkingen van het metaal afvalt. — Wij zagen reeds, dat de „*pandji*" de „*tandjaq*" en de „*patoeqan*" krijgt, terwijl de slakken [„*kråwå*"] en de daarmede afgaande stukjes

Meisseln, und dient hiebei der verschiebbare Querbalken als Support.

Nachdem der „*gong*" diesen letzten Behandlungen unterzogen ist, wird derselbe noch einmal endgültig gestimmt und ist dann verkaufsfähig.

Hier sei einer eigentümlichen Verzierung erwähnt, welche speciell auf für Kutei bestimmten „*gong*" erzeugt wird.

Dieselbe besteht wie Fig. 12 zeigt aus einem durch acht Dreiecke, mit dem „*pĕntju*" als Mittelpunkt, gebildeten Stern, dessen Strahlen (die Spitzen jener Dreiecke) sich bis zum „*pasu*" erstrecken. Der „*pĕntju*" selbst ist glänzend glatt gerieben, während die Dreiecke und die darin verlaufenden Linien, gleich scharfen Schrammen, mit Hülfe des „*pangur*" erzeugt werden, in Folge wovon an jenen Stellen das glänzende Metall zum Vorschein kommt. Übrigens ist die Verzierung, gleich der umringenden Oberfläche des „*gong*" schwarz geblieben.

Die Dreiecke erscheinen stets in der Zahl von acht und immer in derselben Form; auf Java selbst verwendet man diese Art „*gong*" nicht.

Schliesslich seien hier noch einige Bemerkungen über die finanzielle und economische Seite des Gewerbes gestattet. Der Lohn der Arbeiter ist ein, für Eingeborene, ziemlich hoher; dabei erwächst ihnen neben ihrem festen Gehalt noch einiger Gewinn aus den verschiedenen Metallabfällen, welche sie sich zueignen dürfen. — Wir sahen schon, dass der „*pandji*" den „*tandjaq*" und den „*patuqan*" erhält, während die Schlacken [„*kråwå*"] und die damit vermischten Stückchen Metall

metaal [„*kenji*”], alsmede de „*djoedjoetan*” en „*gĕtjaqan*” ten bate van de helpers [„*rewang*”] komen. — Het afvijlsel [„*awon*”] behoort den „*toekang kikir*” toe; het wordt door hem gesmolten en aan den *gong*-maker verkocht voor *f* —.65 de *katti*. Het vaste loon wordt per stuk [„*borongan*”] en niet per dag [„*harian*”] berekend; alleen de leerlingen krijgen een dagloon van 40 à 50 cent. Voor het smelten van de *gong*-spijs wordt een loon betaald van *f* 2.— per *pikol*, en voor het smelten van het metaal tot „*lakar's*” een een loon van 2½ à 3 cent per *katti*. Hieronder volgt eene tabel van de werkloonen, welke voor het smeden van „*gong's*” van verschillende grootten worden uitbetaald:

Gewicht: *katti*	5	10	25	50
per dag: aantal.	4	2	1	één *gong* in 2½—3 dagen.
1e pandji	*f* .30	*f* 1.—	*f* 1.50	*f* 6.—
2e pandji	—	—	—	„ 6.—
maloe ngarĕp. .	„ —.30	„ 1.—	„ 1.40	„ 4.—
maloe nempong.	„ —.25	„ —.83½	„ 1.25	„ 4.—
maloe ngalap. .	„ —.25	„ —.75	„ 1.—	„ 3.—
maloe noeloep. .	—	—	„ 1.—	„ 3.—
noeloep	—	—	„ 1.—	„ 3.—
ngaroni	„ —.15	„ —.40	„ —.75	„ 2.50
ngalap.	—	—	—	„ 3.50

Bij het, in de tweede rij aangegeven aantal „*gong's*”, dat per dag door één ploeg kan worden afgeleverd, moet in aanmerking genomen worden, dat aan het eigenlijke smeden slechts de helft van den dag besteed wordt, terwijl het gieten en stemmen het overige van den werkdag inneemt. Voor „*gong's*”, welke onder de bewerking breken, wordt geen werkloon betaald. De gebarsten „*gong's*” worden stukgeslagen en opnieuw versmolten. Zulk een schadepost komt echter niet zoo vaak voor; als bij een ploeg eens per week een „*gong*” verongelukt, dan is dit veel.

[„*kĕnji*”], sowie „*djudjutan*” und „*gĕtjaqan*” den Gehilfen [„*rewang*”] anheimfallen. — Der Feilstaub [„*awon*”] gehört dem „*tukang kikir*”, der denselben schmilzt und ihn dann dem *gong*-Macher für *f* 0.65 pro *katti* verkäuft. Der feste Lohn wird pro Stück [„*borongan*”] und nicht pro Tag [„*harian*”] berechnet, nur die Lehrlinge erhalten einen Tagelohn von 40 à 50 cents. Für das Schmelzen der *gong*-Speise wird ein solcher von *f* 2.— pro *pikol* gezahlt, während das Umschmelzen des Metalls zu „*lakar*” 2½ à 3 cent pro *katti* kostet. Untenstehend geben wir eine Tabelle der Arbeitslöhne, die für das Schmieden der „*gong*” verschiedener Grösse bezahlt werden:

Gewicht: *katti*	5	10	25	50
pro Tag: Anzahl.	4	2	1	ein *gong* in 2½—3 Tagen.
1er pandji . . .	*f* —.30	*f* 1.—	*f* 1.50	*f* 6.—
2er pandji . . .	—	—	—	„ 6 —
malu ngarĕp . .	„ —.30	„ 1.—	„ 1.40	„ 4.—
malu nempong .	„ —.25	„ —.83½	„ 1.25	„ 4 —
malu ngalap . .	„ —.25	„ —.75	„ 1.—	„ 3.—
malu nulup . .	—	—	„ 1.—	„ 3.—
nulup	—	—	„ 1 —	„ 3.—
ngaroni	„ —.15	„ —.40	„ —.75	„ 2.50
ngalap	—	—	—	„ 3.50

Bei der in der zweiten Reihe genannten Anzahl „*gong*”, die pro Tag durch eine Rotte abgeliefert werden kann, muss in Betracht gezogen werden, dass für das Schmieden selbst nur ein halber Tag verwendet wird, während der Guss und das Stimmen den Rest des Arbeitstages ausfüllen. Für „*gong*” die während der Arbeit bersten, wird kein Arbeitslohn gezahlt. Die geborstenen „*gong*” werden zerschlagen und von Neuem verschmolzen. Ein derartiger Schadenposten kommt indes nicht so häufig vor; wenn einer Rotte einmal pro Woche ein „*gong*” fehlschlägt, so ist dies viel.

In de bovenstaande loonen is dat van den „*toekang kikir*" voor het afvijlen niet begrepen. Die werkman staat buiten den ploeg en krijgt:

voor een „*gong*" van 5 *katti:*
voor het geheel afvijlen . . . . . *f* —.35
„ „ afvijlen van den knop alleen „ —.03

voor een „*gong*" van 10 *katti:*
voor het geheel afvijlen . . . . . „ —.50
„ „ afvijlen van den knop alleen „ —.05

voor een „*gong*" van 15 *katti:*
voor het geheel afvijlen . . . . . „ —.75
„ „ afvijlen van den knop alleen „ —.05

voor een „*gong*" van 25 *katti:*
voor het geheel afvijlen . . . . . „ 2.—
„ „ afvijlen van den knop alleen „ —.10

voor een „*gong*" van 35 *katti:*
voor het geheel afvijlen . . . . . „ 2.50
„ „ afvijlen van den knop alleen „ —.15

Voor het maken van de gaten wordt per „*gong*" 2½ cent betaald.

Wat de afwerking betreft komen twee onderscheiden soorten in den handel. Het grootste gedeelte, dat afgeleverd wordt, is tamelijk grof bewerkt; doch ook een beter soort wordt vervaardigd. De betere afwerking daarvan bestaat dan in zorgvuldiger uitsmeden en nauwkeuriger fatsoeneeren. Dit vereischt meer tijd voor de vervaardiging, waardoor de betere soort ook duurder in prijs is. Die betere soort wordt echter weinig gevraagd; slechts zelden komt het voor dat *gong*-makers daarvoor eene bestelling ontvangen van de inlandsche hoven te Solo of Djokja, of van Regenten of rijke Chineezen. De „*gong's*" van minder zuivere afwerking gaan uitsluitend naar de Buitenbezittingen en worden daarom „*gong sabrang*" genoemd. De betere soort wordt op Java zelf verkocht.

De tegenwoordige prijzen voor de gewone kwaliteit zijn voor „*gong's*" van:

In die obengenannten Löhne ist jener des „*tukang kikir*" für das Abfeilen nicht inbegriffen. Dieser Arbeiter steht ausser der Rotte und erhält:

für ein „*gong*" von 5 *katti:*
für völliges Abfeilen . . . . . . *f* —.35
„ alleiniges Abfeilen des Knopfes . „ —.03

für ein „*gong*" von 10 *katti:*
für völliges Abfeilen . . . . . . „ —.50
„ alleiniges Abfeilen des Knopfes . „ —.05

für ein „*gong*" von 15 *katti:*
für völliges Abfeilen . . . . . . „ —.75
„ alleiniges Abfeilen des Knopfes . „ —.05

für ein „*gong*" von 25 *katti:*
für völliges Abfeilen . . . . . . „ 2.—
„ alleiniges Abfeilen des Knopfes . „ —.10

für ein „*gong*" von 35 *katti:*
für völliges Abfeilen . . . . . . „ 2.50
„ alleiniges Abfeilen des Knopfes . „ —.15

Für das Bohren der Löcher wird pro „*gong*" 2½ cent bezahlt.

Die „*gong*" werden in zwei Qualitäten in den Handel gebracht. Der grösste Teil derselben ist ziemlich roh bearbeitet, es wird jedoch auch eine bessere Sorte geliefert. Diese wird sorgfältiger ausgeschmiedet und genauer façonnirt. — Dies nimmt mehr Zeit in Anspruch für die Herstellung, weshalb die bessere Sorte auch teurer ist. Nach dieser herrscht aber wenig Nachfrage; nur selten kommt es vor dass *gong*-Macher einen Auftrag für solche seitens der inländischen Fürstenhöfe in Solo oder Djokja, oder von Regenten oder reichen Chinesen erhalten. Das billigere Produkt geht ausschliesslich nach den Inseln ausserhalb Java (den sogen. Buitenbezittingen) und wird deshalb „*gong sabrang*" genannt, während die bessere Sorte auf Java selbst abgesetzt wird.

Die heutigen Preise für das billigere Fabrikat sind für „*gong*" von:

tot 18 *katti* . . .	*f* 1.20 per *katti*	Al deze prijzen zijn voor „*gong's*" waarvan alleen de knop is afgevijld.
20—23 „	„ 1.30 „ „	
25—28 „	„ 1.35 „ „	
30—35 „	„ 1.42 „ „	

Voor de op **J a v a** verkochte kwaliteit zijn de prijzen als volgt. Voor „*gong's*" van:

30—35 *katti* . . .	*f* 2.— per *katti*	Deze „*gong's*" zijn geheel glimmend gevijld.
40—43 „	„ 2.30 „ „	
45—48 „	„ 2.50 „ „	
50—55 „	„ 2.75 „ „	

Eene kalkulatie van den kostprijs is ongeveer als volgt, b. v. voor 20 „*gong's*" van 5 *katti* met afgevijlden knop:

100 *katti* koper	*f* 62.—
30 „ tin	„ 36.—
—— houtskool voor smelten . .	„ 4.—
130 *katti*	*f* 102.—
± 25 „ af voor verlies door verbranden etc.	
105 *katti*	*f* 102.—
houtskool bij het smeden . . .	„ 5.—
werkloon voor ± 20 „*gong's*" van 5 *katti*	„ 25.—
afvijlen alleen knoppen	„ —.60
gaten.	„ —.50
	f 133.10

zoodat elk van de 20 „*gong's*" van 5 *katti* op *f* 6 komt te staan. — Hierbij zijn dus nog geen algemeene onkosten en geen winst berekend, waaruit men ziet, dat op 't oogenblik het bedrijf **b e p a a l d** verliesgevend zou zijn, indien de *gong*-makers daaraan niet tegemoet kwamen door het gebruik van meer of minder oud koper, dat zij tot lagen prijs inkoopen, zooals hiervoren reeds vermeld.

Het valt hierbij op, dat de eenheidsprijs stijgt met de grootte van het stuk, wat daaraan toe te schrijven is, dat de moeilijkheid van het bewerken en manipuleeren ook met het gewicht toeneemt.

Wat den vorm aangaat onderscheidt men

bis 18 *katti* . .	*f* 1.20 pro *katti*	All diese Preise gelten für „*gong*" bei welchen nur der Knopf abgefeilt ist.
20—23 „	„ 1.30 „ „	
25—28 „	„ 1.35 „ „	
30—35 „	„ 1.42 „ „	

Für die auf **J a v a** verkaufte bessere Qualität stellen sich die Preise folgendermassen: Für „*gong*" von:

30—35 *katti* . .	*f* 2.— pro *katti*	Diese „*gong*" sind glänzend in Folge des Feilens über die ganze Oberfläche.
40—43 „	„ 2.30 „ „	
45—48 „	„ 2.50 „ „	
50—55 „	„ 2.75 „ „	

Eine Berechnung des Selbstkostenpreises stellt sich ungefähr wie folgt; z. B. für 20 „*gong*" von 5 *katti* mit abgefeiltem Knopf:

100 *katti* Kupfer.	*f* 62.—
30 „ Zinn	„ 36.—
—— Holzkohle fürs Schmelzen .	„ 4.—
130 *katti*	*f* 102.—
± 25 „ ab für Verlust, infolge Verbrennens	
105 *katti*	*f* 102.—
Holzkohle beim Schmieden . . .	*f* 5.—
Arbeitslohn für ± 20 „*gong*" von 5 *katti*	„ 25.—
Abfeilen der Knöpfe	„ —.60
Herstellen der Löcher	„ —.50
	f 133.10

sodass jeder der 20 „*gong*" von 5 *katti* auf *f* 6.— zu stehen kommt. Hierbei sind also noch keine allgemeine Unkosten und kein Gewinn berechnet; man sieht hieraus, dass bei der heutigen Marktlage das Gewerbe **b e s t i m m t** Verlust bringend sein würde, wenn sich nicht für die *gong*-Fabrikanten in Folge der Beimischung des billigeren alten Kupfers, wie oben erwähnt, der Kostenpreis niedriger stellen würde.

Zu beachten ist dass der Einheitspreis steigt mit der Grösse des Stückes, was seinen Grund darin hat, dass die Schwierigkeit des Bearbeitens und Manipulierens auch mit dem Gewicht zunimmt.

Was die Form betrifft, so unterscheidet

in hoofdzaak „*gong*" en „*tawaq*", de eerste heeft eenen lagen, de laatste eenen hoogen rand. — „*Tawaq's*" worden uitsluitend voor de Buitenbezittingen gefabriceerd.

Een bizonder soort van „*gong's*" zijn de „*tjanang*"; deze zijn niet voorzien van een „*pasoe*" (richel) en dus van boven, met uitzondering van den knop in 't midden, geheel vlak. Men onderscheidt er twee soorten van, n. l. één met hoogen en één met lagen „*baoe*" (rand). Zij worden uitgevoerd naar de Lampongs en naar Sambas.

Het gewicht van de „*gong's*" varieert van 1 *katti* tot ½ pikol *).

Als eene groote merkwaardigheid deelde de oudste *gong*-maker te Semarang mede, dat omstreeks 35 jaar geleden een oom van hem, Pak Amat Kasan, op bestelling van Pakoe Boewånå VII Poerbåjä, Soesoehoenan van Solo, een „*gong*" van 1¼ *pikol* had vervaardigd, waarvoor *f* 1000.— [?] was betaald.

De vervaardiging van andere instrumenten of onderdeelen van den „*gamĕlan*" is van minder belang. Ook worden die veel te Solo in kampong Kĕmĕlajan gemaakt.

Zooals reeds hiervoren vermeld, vinden de „*gong's*" niet alleen aftrek in alle deelen van Java, doch een zeer groot kontingent gaat naar de Buitenbezittingen en ook naar Singapore, van welke laatste haven het grootste gedeelte weder zijn weg vindt naar Borneo en het geheele schiereiland Malakka. — Berouw, Boelangan, Kajeli, Sĕrawak, Broenei en vele andere plaatsen in den Indischen Archipel betrekken hunne „*gong's*" niet direkt van Semarang, doch door tusschenkomst van Singapore,

*) De door G. P. Rouffaer in „De voornaamste Industrieen der inlandsche bevolking van Java en Madoera blz 98" vermelde „*gong's*" van 5 tot 6 *pikol* zwaarte zijn volgens de Semarangsche *gong*-makers nooit vervaardigd.

man der Hauptsache nach „*gong*" und „*tawaq*"; erstere hat einen niedrigen, letztere einen hohen Rand. — „*Tawaq*" werden ausschliesslich für die Inseln ausserhalb Java's verfertigt.

Eine besondere Art „*gong*" sind die „*tjanang*"; diese haben keinen „*pasu*" (Leiste) und sind folglich an der Obenseite, mit Ausnahme des Knopfes in der Mitte, völlig flach. Man unterscheidet zwei Arten, näml. eine mit hohem und eine mit niedrigem „*bau*" (Rand). Dieselben werden nach den Lampong-Distrikten (Sumatra) und Sambas (Borneo) ausgeführt.

Das Gewicht der „*gong*" schwankt zwischen 1 *katti* und ½ *pikol* *).

Als eine grosse Merkwürdigkeit teilte uns der älteste *gong*-Macher in Semarang mit dass vor ungefähr 35 Jahren sein Onkel, Pak Amat Kasan, infolge eines Auftrages von Paku Buwånå VII Purbåjä, Susuhunan von Solo, einen „*gong*" von 1¼ *pikol* Gewicht verfertigt hatte, und dafür *f* 1000.— [?] empfing.

Die Herstellung anderer Instrumente oder zum „*gamĕlan*" gehörender Stücke ist von geringer Bedeutung. Dieselben werden auch meist in Solo im kampong Kĕmĕlajan erzeugt.

Wie bereits oben gesagt, finden die „*gong*" nicht nur in allen Teilen Java's Abnehmer, sondern eine sehr grosse Menge geht nach den andern Inseln des N. I. Archipels (Buitenbezittingen) und nach Singapore; von letzterem Hafen wird ein bedeutender Teil derselben wieder ausgeführt nach Borneo und der ganzen Halbinsel Malakka. — Berouw, Bulangan, Kajeli, Sĕrawak, Brunei und viele andere Orte des Indischen Archipels beziehen ihre „*gong*" nicht direct von Semarang, sondern über Singapore,

*) Die durch G. P. Rouffaer in „De voornaamste Industrieën der inlandsche bevolking van Java en Madoera" S 98 erwähnten „*gong*" von 5 bis 6 *pikol* Gewicht wurden, nach Aussage der *gong*-Fabrikanten nie verfertigt.

omdat zij met deze laatste haven in drukker handelsverkeer staan.

Een belangrijk handelsartikel zijn de *„bĕṇḍe's"*, die in den geheelen Archipel als signaal-toestel op de erven van inlandsche hoofden, in wachthuizen en op ondernemingen dienst doen, om bij brand, *amok*, als anderszins alarm te slaan of het volk bij elkaar te roepen, en des nachts daarop de uren door de wacht te doen aangeven. — Tevens wordt overal op Java door het slaan op een *„bĕṇḍe"* het begin van openbare venduties aangekondigd.

Het meest in trek voor de Buitenbezittingen zijn *„gong's"* en *„tawaq's"* van 4—10 *katti* gewicht, terwijl b.v. naar Bali en Lombok *„gong's"* van grootere zwaarte gaan.

Makassar, Soembawa, Bandjarmasin, Pontianak, Samarinda en vele andere plaatsen zijn geregelde afnemers van het Semarangsche fabrikaat. — In den geheelen Indischen Archipel worden de *„gong's"* gebruikt, niet alleen als signaaltoestel maar ook als muziekinstrument bij feestelijkheden en als begeleiding bij dansen.

Buitendien doet in eenige der Buitenbezittingen de *„gong"* dienst om daarop bij het roeien de maat aan te geven *).

Op Borneo, de Aroe-eilanden **) en vele andere streken van den Archipel dienen zij als betaalmiddel, zoodat b. v. op Borneo

*) Zie W. Joest: „Malaiische Lieder und Tänze" [I. A. f. E., V. p. 5]. — Karl Bücher: Arbeit und Rhythmus 3te Aufl. pg. 204.

**) Hier ook tot betaling van den bruidschat. Vergel. o. m. Planten en Wertheim: Verslagen van de wetensch. opnemingen en onderzoekingen op de Key-eilanden blz. 242 (Beschrijving door C. M. Pleyte van een „memorandum", een plankje met ingesneden figuren, te weten: lila's, oor- en armsieraden etc. en ook *„gong's"*, allen een gedeelte van den bruidschat uitmakende) en den daarbij behoorenden Ethnogr. Atlas pl. XVII, Fig. 3 & 4.

da jene mit letztgenanntem Hafen in regerem Handelsverkehr stehen.

Einen belangreichen Handelsartikel bilden die *„bĕṇḍe"*, welche im ganzen Archipel als Signal-Apparat bei den Häusern der Häuptlinge, in Wachthäusern und auf Plantagen verwendet werden, um im Fall einer Feuersbrunst, bei *amok*, oder anderer Gefahr darauf Alarm zu schlagen oder die Einwohner zusammenzurufen, sowie auch um auf denselben während der Nacht durch die Wache die Stunden schlagen zu lassen. — Ferner wird noch überall auf Java durch Schlagen auf einen *„bĕṇḍe"* der Beginn öffentlicher Versteigerungen angekündigt.

Am meisten begehrt für die sog. Buitenbezittingen (Siehe oben) sind *„gong"* und *„tawaq"* von 4—10 *katti*, während, z. B. nach Bali und Lombok *„gong"* grösseren Gewichtes gehen.

Makassar, Sumbawa, Bandjarmasin, Pontianak, Samarinda und viele andere Orte sind regelmässige Abnehmer des Semarang'schen Erzeugnisses. Im ganzen Indischen Archipel finden die *„gong"* Verwendung, nicht nur als Signal- sondern auch als Musik-Instrument bei festlichen Veranlassungen und als Begleitung beim Tanz.

Ausserdem wird auf einigen Inseln des Archipels der *„gong"* benutzt um auf demselben beim Rudern den Takt anzugeben *).

Auf Borneo, den Aru-Inseln **) und vielen anderen des Archipels dienen dieselben als Zahlungsmittel, sodass z. B. auf Borneo

*) Siehe W. Joest: „Malaiische Lieder und Tänze" [Int. Arch. f. Ethn. V, p. 5]. — Karl Bücher: „Arbeit und Rhytmus". 3te Aufl. pg. 204.

**) Hier auch zur Bezahlung des Brautschatzes. Vergl. u. A. Planten & Wertheim: Verslagen van de wetensch. opnemingen en onderzoekingen op de Key-Eilanden S. 242 (Beschreibung von C. M. Pleyte einer als „Memorandum" dienenden Holzplatte (in welche neben Kanonen, Ohr- und Armschmuck etc. auch *„gong"* als Teil des Brautschatzes eingeschnitten sind) und den dazu gehörenden Ethn. Atlas Taf. XVII, Fig. 3 & 4.

„gong's", oude kralen *) en *„tĕmpajang's"* **) den voornaamsten rijkdom van meer gegoede Dajaks uitmaken.

Eenige interessante mededeelingen omtrent de in Sĕrawak gangbare *„gong's"* vinden wij opgeteekend in een opstel van R. SHELFORD ***). Daarin wordt o. a. de eigenaardige wijze vermeld waarop men aan de in Koetjing gegoten *„gong's"* het voorkomen der gehamerde Javaansche *„gong's"* tracht te geven, n.l. door deze te voorzien van op hamerslagen gelijkende oneffenheden, die reeds op 't was-model worden aangebracht.

De in datzelfde opstel vermelde naam *„kromong"* is bij de *gong*-makers te Semarang geheel onbekend, ook had men in vroeger dagen er nooit van gehoord.

De in Sĕrawak en Brunei gegoten *„tjanang"* zijn dikwijls zeer fraai geornamenteerd (z. g. *„tjanang naga"*) †); de gehamerde Javaansche *„tjanang"* daarentegen zijn uit den aard der zaak nooit geornamenteerd.

De tusschenhandel naar Singapore en de Buitenbezittingen berust geheel in handen van Chineezen en Arabieren, met uitzondering van enkele afnemers te Boeleleng [Bali] waarmede de *gong*-makers te Semarang in direkte verbinding staan.

Eenige malen in 't jaar komen Boeginee-

*) Zie Prof. Dr. A. W. NIEUWENHUIS: Kunstperlen und ihre kulturelle Bedeutung. (I. A. f. E. XVI [1904] blz. 136 e. v. & plaat.

**) Zie o. a. G. A. WILKEN: „Het Animisme" enz. blz. 131.

***) „An illustrated Catalogue of the Ethnographical collection of the Serawak Museum" (Journal Straits Branch Royal Asiatic Society N°. 40. 1904, pag. 46 en 49).

†) Zie de afbeelding van een *„gong bernaga"* van de Tebidah-Dayaks in het landschap Sintang, West-Borneo, waarvan het bovenvlak met twee draken en krullen en relief is versierd, bij A. B. MEYER: Alterthümer aus dem Ostind. Archipel, bldz. 7 & Taf. 11 Fig. 3 & 4, en vergel. J. D. E. SCHMELTZ: Bronzepauken im Ind. Archipel. Suppl. op deel IX [1896] Int. Archiv für Ethnogr. bldz. 41 & Taf. IV, alsmede van denzelfden schrijver: Ethnogr. Musea in Midden Europa [1896] bldz. 70 met plaat. (Expl. uit 's Rijks Ethnogr. Museum. Inv. N°. 893/107).

„gong", alte Perlen *) und *„tĕmpajang"* **) den hauptsächlichsten Reichtum der wohlhabenderen Dajakbilden.

Einige interessante Mitteilungen über die in Sĕrawak gangbaren *„gong"* entnehmen wir einer Arbeit von R. SHELFORD ***). Es wird dort u. A. die eigentümliche Art und Weise beschrieben durch welche man den in Kutjing gegossenen *„gong"* das Aussehen der gehämmerten Javanischen *„gong"* zu geben sucht; näml. indem man sie versieht mit, Hammerschläge nachahmenden Unebenheiten, welche bereits an dem Wachsmodell erzeugt werden.

Der in derselben Arbeit erwähnte Name *„kromong"* ist den *gong*-Machern zu Semarang völlig unbekannt; auch in früherer Zeit hatte man diesen Namen nie vernommen.

Die in Sĕrawak und Brunei gegossenen *„tjanang"* sind oft sehr hübsch ornamentiert (s. g. *„tjanang naga"*) †); die gehämmerten Javanischen *„tjanang"* dagegen sind selbstverständlich nie verziert.

Der Zwischenhandel nach Singapore und den Inseln ausserhalb Java's liegt völlig in Händen der Chinesen und Araber, abgesehen von einzelnen Abnehmern in Buleleng [Bali], mit welchen die *gong*-Fabrikanten in Semarang in direktem Verkehr stehen.

Einige Male im Jahr kommen Buginesische

*) Siehe Prof. Dr. A. W. NIEUWENHUIS: Kunstperlen und ihre kulturelle Bedeutung. (I. A. f. E. Bd. XVI [1904] S. 136 ff. und Taf.

**) Sogen. „heilige Krüge" Siehe u. A. G. A. WILKEN: „Het Animisme" etc. S. 131.

***) „An illustrated Catalogue of the Ethnographical collection of the Serawak Museum" (Journal Straits Branch Royal Asiatic Society N°. 40. — 1904. S. 46 u. 49).

†) Siehe z. B. die Abbildung eines *„gong bernaga"* von den Tebidah Dajak in der Landschaft Sintang, West Borneo, stammend; dessen Oberfläche mit Drachen und Rankenwerk etc. verziert ist, bei A. B. MEYER: Alterthümer aus dem Ostind. Archipel S. 7 & Taf. 11 Fig. 3 & 4 und vergl. J. D. E. SCHMELTZ: Bronzepauken im Ind. Archipel [Suppl. zu Int. Arch. f. Ethn. Bd. IX [1896], S. 41 & Taf. IV, sowie desselben: Ethnogr. Musea in Midden-Europa [1896] S. 70 mit Taf. [Expl. aus dem Ethn. Reichsmuseum, Inv. N°. 893/107.]

sche prauw-voerders van Makassar en Boeton te Semarang, om hunne, uit verfhout, *nipa*-bladeren, matten etc. bestaande lading bij de Chineesche handelaren tegen andere artikelen te ruilen, bij welke gelegenheid zij dan tevens ook geregeld „*gong's*" koopen.

In het algemeen is de handel in „*gong's*" zeer achteruitgegaan vergeleken met vroegere jaren *). — De oorzaak van dezen achteruitgang is niet met juistheid bekend; voor een zeker deel is die waarschijnlijk te wijten aan de konkurrentie der gegoten „*gong's*", die in sommige streken van den Archipel tegenwoordig door de inboorlingen zelf vervaardigd worden, zooals uit het boven aangehaalde opstel van R. Shelford voor Sĕrawak blijkt. —

Juiste gegevens omtrent den afzet op Java en den uitvoer naar andere plaatsen waren niet te verkrijgen; de opgaven der *gong*-makers zelf verschilden zoo aanmerkelijk met die der Chineesche en Arabische handelaren, dat daaruit duidelijk bleek, dat die opgaven met opzet minder juist gedaan werden.

Schiffer mit ihren Prauen von Makassar und Buton nach Semarang, um ihre aus Farbholz, *Nipa*-Blättern, Matten u. s. w. bestehende Ladung bei Chinesischen Händlern gegen andere Waren einzutauschen, bei welcher Gelegenheit sie auch regelmässig „*gong*" kaufen.

Im Allgemeinen ist der „*gong*"-Handel im Vergleich zu früheren Jahren sehr zurückgegangen *). — Die Ursache dieses Rückganges ist nicht genau bekannt, bis zu einem gewissen Teil ist derselbe wahrscheinlich die Folge der Konkurrenz gegossener „*gong*", die in manchen Gegenden des Archipels gegenwärtig von den Eingeborenen selbst hergestellt werden, wie aus oben citierter Arbeit von R. Shelford für Sĕrawak hervorgeht. —

Genaue Angaben betreffs des Umsatzes auf Java und der Ausfuhr nach anderen Orten waren nicht zu erlangen, die eigenen Angaben der *gong*-Macher stimmen so wenig mit jenen der Chinesischen und Arabischen Händler überein, dass hieraus deutlich hervorging wie wenig Glauben selbe verdienen.

LIJST van Javaansche termen, betrekking hebbende op de *gong*-Fabrikatie te Semarang.

De tusschen haakjes geplaatste woorden geven de spelling aan, zooals die door de *gong*-fabrikanten werd opgegeven, doch hoogstwaarschijnlijk minder juist is.

De cijfers verwijzen naar de bladzijden van den tekst.

In de transcriptie der Javaansche termen in Latijnsche karakters duidt in deze lijst

LISTE Javanischer Ausdrücke welche sich auf die Anfertigung der *gong* zu Semarang beziehen.

Die zwischen [ ] stehenden Worte geben die Schreibweise wieder, so wie diese von den *gong*-Machern erhalten wurde, die aber höchstwahrscheinlich weniger richtig ist.

Die Ziffern verweisen auf die Seiten des Textes.

In der Transkription der Javanischen Ausdrücke mit Lateinischen Characteren steht

*) Zie ook P. F. Abell: „Bijdrage tot de inlandsche Kunstnijverheid van Midden-Java". Tijdsch. voor Nijverheid en Landb. in Ned. Indie XXXV, 1887, blz. 25.

*) Siehe gleichfalls P. F. Abell: „Bijdrage tot de inlandsche Kunstnijverheid van Midden-Java". Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Ned. Indië. XXXV, 1887. S. 25.

de *u* de Hollandsche *oe* aan, dus uit te spreken als de Duitsche *u*; de *ĕ* de stomme *e*: de *q* de onvolkomen uitgesproken *k* en de *ḍ*, *ṭ* en *ṇ* de overeenkomstige Javaansche tongletters. De *å* klinkt als de *a* in het Engelsche *saw.*

in dieser Liste *u* statt des Holländischen *oe*, das wie das Deutsche *u* ausgesprochen wird; *ĕ* ist das stumme *e*, *q* das undeutlich ausgesprochene *k*, und *ḍ*, *ṭ*, *ṇ* deuten die übereinstimmenden Javanischen Zungenlaute an; *å* steht an Stelle eines Lautes wie der des *a* im Englischen *saw.*

*) Vergelijk ook: *nduliti* ([illegible]) = met den top van den vinger al strijkende afvegen of afnemen van iets.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT I.

Een kijkje in de smidse op het moment, dat de *„gong"*, onder het smeden, in den haard wordt verhit.

De cirkelvormige lichte plek op den achtergrond is de kratervormige opening van den haard [*„prapen"*] die, zooals rechts daarvan duidelijk zichtbaar is, feitelijk niets anders is dan een, uit houtskool opgebouwde heuvel.

De *„pandji"*, de leider van het werk, zit met de beenen in eene kuil, op den grond voor het vuur en behandelt met twee *„pĕnjoekat's"*, die daarbij steunen op de houten lat vóór den haard, het werkstuk in het vuur.

Ter rechterzijde zitten op een lager gedeelte van den bodem twee helpers [*„noeloep"* en *„ngaroni"*] die de beide blaasbalgen in werking houden. Daar een groot stuk onder handen is, wordt de groote haard gebruikt, waarvan het luchtkanaal [*„doengoe"*] twee tuiten of *„soeling"* heeft, aan elk waarvan een blaasbalg is bevestigd. Dadelijk links van deze beide werklieden ziet men het, aan den rand van het verhoogde deel van den bodem, ingelaten aanbeeld, dat *„watoe miṉdan"* heet, en waarvóór men den gewonen ijzeren hamer [*„paloe"*] op den grond ziet staan.

Een weinig ter linker zijde van den *„watoe miṉdan"* ziet men in den grond het kleine waterputje [*„koboqan"*,] waarbij de kwast van padistengels [*„kobjoq"*] ligt.

Vlak vóór de voeten van den *„pandji"* is het bovenvlak zichtbaar van het, *„watoe plarapan"* geheeten aanbeeld, waarnaast men het kleine ronde gat in den grond ziet, bestemd om den knop van de *„gong"* op te nemen, als die op dit aanbeeld gesmeed moet worden.

Naast den *„pandji"* liggen, in hunne peperhuis-

TAFELERKLÄRUNG

TAFEL I.

Ansicht des Inneren der Schmiede, im Augenblick wo der *„gong"*, während des Schmiedens, im Herde erhitzt wird.

Die helle kreisförmige Stelle im Hintergrunde ist die kraterförmige Öffnung des Herdes [*„prapen"*], welcher, wie rechts davon deutlich ersichtlich, tatsächlich nur ein, aus Holzkohle aufgetürmter Hügel ist.

Der *„pandji"*, der Leiter der Arbeit, sitzt, mit den Beinen in einer Grube, auf der Erde vor dem Feuer und behandelt mittelst zweier *„pĕnjukat"*, die währenddem auf der Holzlatte vor dem Herd ruhen, das Werkstück im Feuer.

Rechts sitzen auf einem niedrigeren Teil des Bodens zwei Gehilfen [*„nulup"* und *„ngaroni"*] welche die beiden Blasebälge bedienen. Da ein grosses Stück in Bearbeitung ist, wird der grosse Herd benutzt, dessen Luftkanal [*„dungu"*] zwei Schnauzen oder *„suling"* hat und an welche je ein Blasebalg verbunden ist. Gleich links dieser zwei Arbeiter sieht man den, am Rande des erhöhten Teiles des Bodens, eingelassenen Amboss, *„watu miṉdan"*; vor diesem steht der gewöhnliche eiserne Hammer [*„palu"*].

Etwas mehr links vom *„watu miṉdan"* erblickt man im Boden das kleine Wasserbecken [*„koboqan"*], neben welchem der Pinsel aus Padistengeln [*„kobjoq"*] liegt.

Dicht vor den Füssen des *„pandji"* wird die obere Fläche des, *„watu plarapan"* genannten Ambosses sichtbar, neben welchem das kleine runde, im Boden befindliche Loch, bestimmt um den Knopf des *„gong"* aufzunehmen, wenn derselbe auf diesem Amboss geschmiedet werden muss.

Neben dem *„pandji"* liegen, in dütenähnlichen

vormige handbeschermers [„*tjontong*"] de beide nijptangen [„*soepit*"], waarmede hij straks de „*gong*" onder het smeden zal vasthouden op het aanbeeld „*watoe tandĕs*", waarvan de eenigszins hellende oppervlakte zichtbaar is, tusschen de vier in een kring eromheen staande hamers, die op in den grond ingelaten houten latten rusten.

Aan de zijde van het laagstliggende gedeelte van den „*watoe tandĕs*" ziet men tevens de ophooging van leem [„*loeloeh*"] welke den „*gong*" bij het smeden tot steun dient.

Links op den achtergrond zit een der smeden te wachten totdat het werkstuk voldoende verhit zal zijn om gesmeed te worden.

Geheel op den achtergrond, in een hoek van de smidse, ziet men een kegelvormig voorwerp. Dit is een van bladeren en bamboe gevlochten korf waarin de houtskool verkocht wordt. Links daarvan staan eenige ronde vormen voor het gieten van de „*lakar's*", de metaalkoeken waaruit de „*gong's*" gesmeed worden, en rechts, half in den grond gegraven, een smeltkroes [„*kowi*"] voor het smelten van de *gong*-spijs.

Plaat II.

Stelt het smelten van de *gong*-spijs en het gieten van een „*lakar*" voor.

Links is de geheel met houtskool gevulde haard, waarin de smeltkroes met het metaal is ingegraven, en waar vlak boven de opening van het blaastoestel, om het vuur aan te wakkeren, zich bevindt. — Rechts op den grond zit de man die den blaasbalg [„*lamoes*"] behandelt, waarmede hij de lucht door de schuin omhoog geplaatste, en op steenen steunende bamboe [„*soeling*"] perst. — Aan het andere einde van de bamboe, boven het vuur, is de aarden buis [„*tjongkloq*"] bevestigd, waaraan weder de bolvormige „*popoqan*" vastzit, die de lucht voert naar de lange tuit „*tĕlale*", welke eveneens van gebakken aarde is gemaakt. Op den achtergrond staat de werkman, die met een ijzeren staaf de slakken van de smeltende *gong*-spijs verwijdert.

Op het midden der afbeelding zit de hoofdsmid, de „*pandji*", op den grond, en giet uit een kleine kroes, „*kowi tjoetjoeq*", die hij met twee nijptangen vasthoudt, na ze gevuld te hebben uit de groote kroes in den haard, de gloeiende *gong*-spijs in een „*pĕnjingen*", de ronde vorm waarin de metaalkoeken worden gegoten, welke de grondvorm van de „*gong*" zijn.

Schutzvorrichtungen für die Hände [„*tjontong*"] die beiden Zangen [„*supit*"] für das Halten des „*gong*" während des Schmiedens auf dem Amboss „*watu tandĕs*"], dessen etwas geneigte obere Fläche sichtbar ist, zwischen den vier in einem Kreis um denselben stehenden Hämmern, die auf in die Erde eingelassenen Latten ruhen.

An der Seite des niedrigsten Teiles des „*watu tandĕs*" sieht man zugleich die Erhöhung aus Lehm [„*luluh*"] die dem „*gong*" beim Schmieden als Stützpunkt dient.

Links im Hintergrunde wartet einer der Schmiede sitzend, bis das Werkstück genügend erhitzt ist um geschmiedet zu werden.

Ganz hinten, in einer Ecke der Schmiede, sieht man einen kegelförmigen Gegenstand. Dies ist ein aus Blättern und Bambus geflochtener Korb in welchem Holzkohle verkauft wird. Links desselben stehen einige runde Formen für das Giessen der „*lakar*", der Metallkuchen aus welchen die „*gong*" geschmiedet werden, und rechts, halbwegs eingegraben, ein Schmelztiegel [„*kowi*"] für das Schmelzen der *gong*-Speise.

Tafel II.

Eine Darstellung des Schmelzens der *gong*-Speise und des Giessens eines „*lakar*".

Links der völlig mit Holzkohle gefüllte Herd, in welchem der mit Metall gefüllte Schmelztiegel vergraben ist; dicht oberhalb desselben befindet sich die Öffnung des Gebläses zum Anfachen des Feuers. Rechts sitzt auf der Erde der Mann welcher den Blasebalg [„*lamus*"] bedient, und so die Luft durch den schräge nach oben gerichteten, und auf Steinen ruhenden Bambus [„*suling*"] presst. An das andere Ende des letzteren, oberhalb des Feuers, ist die irdene Röhre [„*tjongkloq*"] befestigt, und an dieser wieder der kugelförmige „*popoqan*", welcher die Luft der langen Schnauze „*tĕlale*", zuführt, die ebenfalls aus Lehm gebrannt ist. Im Hintergrunde steht der Arbeiter, der mit einer eisernen Stange die Schlacken von der flüssigen *gong*-Speise entfernt.

In der Mitte der Tafel erblickt man den Meister, den „*pandji*", auf der Erde sitzend; er giesst aus einem kleinen Tiegel, „*kowi tjutjuq*", den er mit zwei Zangen festhält, die aus dem grossen Tiegel geschöpfte glühende *gong*-Speise in ein „*pĕnjingen*", die runde Form in welcher die Metallkuchen, die Grundform des „*gong*" gegossen werden.

Plaat III.

Hetzelfde deel der smidse, als op Plaat I is afgebeeld, maar waar thans de *„gong"*, door den *„pandji"* met twee nijptangen vastgehouden, op den *„watoe tandĕs"* door vier smeden met hunne *„paloe's"* wordt gesmeed.

Duidelijk is hier te zien hoe het werkstuk gedeeltelijk op het aanbeeld en gedeeltelijk op de leemen verhooging [*„loeloeh"*] rust.

Plaat IV.

Geeft eene voorstelling van de, *„mĕtaq"* genoemde, bewerking en van het stemmen.

Het *„mĕtaq"* dient om aan het bovenvlak van de *„gong"* de juiste vorm te geven, en wordt op de plaat door de twee werklieden op den achtergrond uitgevoerd.

Op den grond, rustende op eene plank, ligt de pas afgesmede en afgekoelde *„gong"*. De eene werkman drukt de lange horizontale balk, die met 't eene uiteinde in een korten, in den grond gegraven balk is bevestigd, krachtig naar beneden, en oefent zoo een sterken druk uit op het vertikaal geplaatste hout *„oemboel"*, dat den druk op de *„gong"* overbrengt.

Onderwijl hamert de tweede werkman met den kleinen ijzeren hamer, die *„tjotjor sĕlĕtan"* heet, op den *„gong"* rondom de plek, waarop de *„oemboel"* drukt, om zoo de indeuking permanent te maken.

Links op den voorgrond is een stemmer bezig. Hij heeft den *„gong"* op het houten aanbeeld [*„toengaq"*] gelegd en hamert er op met den *„pĕnoenggalan"*, een ijzeren hamer in den vorm van een kleinen *„paloe"*. Naast den stemmer hangt een ijzeren haak van het dak af, om er den *„gong"* aan op te hangen, telkens als de stemmer den klank beproeven wil.

Plaat V.

Vertoont den werkman, die *„gong's"* afvijlt, om er de glanzende geelkoperkleur aan te geven.

Terwijl de *„gong"* gedeeltelijk steunt in een ondiepen kuil in den grond, vijlt de man den knop glad met de groffe, gebogen vijl *„platar"*. Voor hem op den grond ligt een stel van de verschillende werktuigen, die hij gebruikt: in het midden de *„platar"*, links daarvan de *„pĕngĕsiq"*, het aan een kort dwarshout bevestigd sikkelvormig schaafmes, en rechts de korte

Tafel III.

Derselbe Teil der Schmiede, den Tafel I darstellt, jedoch in dem Augenblick in welchem der *„gong"*, durch den *„pandji"* mit zwei Zangen festgehalten, auf dem *„watu tandĕs"* von vier Schmieden mit ihren *„palu"* bearbeitet wird.

Deutlich sieht man hier wie das Werkstück teils auf dem Amboss und teils auf der Erhöhung aus Lehm [*„luluh"*] ruht.

Tafel IV.

Zeigt die *„mĕtaq"* genannte Bearbeitung, sowie die des Stimmens.

Das *„mĕtaq"* bezweckt der Oberfläche des *„gong"* die richtige Gestalt zu geben, und wird wie die Tafel zeigt durch die beiden Arbeiter im Hintergrunde ausgeführt.

Auf einem am Boden liegenden Brett ruhend, befindet sich der soeben fertig geschmiedete und abgekühlte *„gong"*. Der eine der Arbeiter drückt den langen, horizontalen Balken, dessen eines Ende in einen, in den Boden versenkten Pfosten befestigt ist, kräftig nach unten, und bewirkt solchergestalt einen starken Druck auf das vertikale Holzstück *„umbul"*, welches den Druck auf den *„gong"* überträgt.

Inzwischen schlägt der zweite Arbeiter mit dem kleinen eisernen Hammer *„tjotjor sĕlĕtan"* auf den *„gong"*, rings um die Stelle auf welche der *„umbul"* drückt, um dadurch die Einbuchtung dauernd zu gestalten.

Links im Vordergrunde ist der Stimmer beschäftigt. Er hat den *„gong"* auf den hölzernen Amboss [*„tungaq"*] gelegt und bearbeitet denselben mittelst des *„pĕnunggalan"*, eines eisernen Hammers in Gestalt eines kleinen *„palu"*. Neben dem Stimmer hängt ein eiserner Haken vom Dach herab, um an demselben den *„gong"* aufzuhängen, jedesmal wenn der Klang probiert werden soll.

Tafel V.

Stellt den Arbeiter vor, der die *„gong"* abfeilt, um die glänzende Messingfarbe hervorzurufen.

Während der *„gong"* teilweise in einer untiefen Grube des Bodens ruht, feilt der Mann den Knopf glatt mit der groben, gebogenen Feile *„platar"*. Vor ihm, am Boden, liegt ein Satz der verschiedenen Geräte, deren er sich bedient: in der Mitte der *„platar"*, links von demselben der *„pĕngĕsiq"* das an einem kurzen Querholz befestigte sichelförmige

oeriq" waarmede de tanden van de vijl gescherpt worden. Ter rechterzijde staat, tegen een paal aangeleund, de „*pangoer*", de lange stok, waarin een klein beitelvormig ijzer is bevestigd, om de „*gong*" af te schaven, en links op den voorgrond ziet men een „*gong*" waarvan het geheele bovenvlak glimmend gevijld is.

Plaat VI, VII en VIII

geven de verschillende bij de *gong*-industrie gebruikte werktuigen te zien.

Op plaat VI vindt men:

N°. 1. „*oemboel dâwâ*", het groote houten blokje, dat bij het „*mĕtaq*" gebruikt wordt.
„ 2. „*grĕbĕg*", de drilboor waarmede de gaten in den opstaanden rand van den „*gong*" worden geboord om het touw, waaraan de „*gong*" hangt, doorheen te halen.
„ 3. „*oemboel tjĕndaq*", als N°. 1 in het klein.
„ 4. „*soepit*", de nijptang.
„ 5. „*platar*", de groffe gebogen vijl.
„ 6. „*tjotjor sĕlĕtan*", de kleinste der ijzeren hamers, die voornamelijk gebruikt wordt bij de „*bĕntang*" genoemde bewerking, d. w. z. het weghameren van kleine oneffenheden na het smeden.
„ 7. „*tjotjor mindan*", de ijzeren hamer, die voornl. voor het bewerken van den opstaanden rand van den „*gong*" te pas komt.
„ 8. „*bantji*", de houweelvormige hamer, waarmede oppervlakkige fouten op den „*gong*" na het smeden worden weggebikt.
„ 9. „*pangoer*", het aan een langen stok bevestigde beiteltje, dat bij het afschaven wordt gebruikt.
„ 10. „*oeriq-oeriq*", het werktuig waarmee de vijlen gescherpt worden.
„ 11. „*pĕnoenggalan*", de korte ijzeren hamer in den vorm van den „*paloe*", die vooral bij het stemmen wordt gebruikt.
„ 12. „*pĕngĕsiq*", het sikkelvormig schaafmes.
„ 13. „*pĕtĕl*", de gewone kleine inlandsche dissel om kleine oneffenheden na het smeden en na het dichten van barsten weg te bikken.
„ 14. „*paloe alang*", houweel met lang slageinde om de „*pasoe*" (richel) uit te slaan in een „*bonang*", het *gong*-vormig muziekinstrument met hoogen opstaanden rand.

Op plaat VII vindt men:

N°. 1. „*paloe*", de groote ijzeren hamer, waarmede bijna al het smeedwerk wordt verricht.

förmige Hobelmesser, und rechts der kurze „*uriq-uriq*" womit die Zähne der Feile geschärft werden. Rechts lehnt gegen einen Pfahl der „*pangur*", der lange Stock in welchem ein kleines meisselähnliches Eisen befestigt ist um den „*gong*" abzuschaben, und links vorne erblickt man einen „*gong*", dessen ganze Oberfläche in Folge des Feilens glänzend geworden.

Tafel VI, VII & VIII

zeigen die verschiedenen bei der *gong*-Industrie benutzten Geräte.

Tafel VI zeigt:

N°. 1. „*umbul dâwâ*", den grossen hölzernen Kegel der beim „*mĕtaq*" benutzt wird.
„ 2. „*grĕbĕg*", der Drillbohrer mittelst welchem die Löcher in den Rand des „*gong*" gebohrt werden um ein Tau fürs Aufhängen hindurch zu ziehen.
„ 3. „*umbul tjĕndaq*" wie N°. 1 im Kleinen.
„ 4. „*supit*", die Zange.
„ 5. „*platar*" die grobe gebogene Feile.
„ 6. „*tjotjor sĕlĕtan*", der kleinste der eisernen Hämmer, zumal gebraucht bei der, „*bĕntang*" genannten Arbeit, d.h. dem Ausklopfen kleiner Unebenheiten nach dem Schmieden.
„ 7. „*tjotjor mindan*", der eiserne Hammer, bei der Bearbeitung des umgebogenen Randes des „*gong*" verwandt.
„ 8. „*bantji*", der hackenförmige Hammer, mit welchem oberflächliche Fehler von dem „*gong*" nach dem Schmieden weggepickt werden.
„ 9. „*pangur*", ein an einem langen Stock befestigter Meissel, beim Abschaben benutzt.
„ 10. „*uriq-uriq*", Gerät zum Schärfen der Feilen.
„ 11. „*pĕnunggalan*", kurzer eiserner Hammer in Gestalt des „*palu*", besonders beim Stimmen benutzt.
„ 12. „*pĕngĕsiq*", das sichelförmige Hobelmesser.
„ 13. „*pĕtĕl*", der gewöhnliche kleine inländische Dechsel, um kleine Unebenheiten nach dem Schmieden und dem Dichten der Sprünge abzupicken.
„ 14. „*palu alang*", Hacke mit langem Schlagende, um den „*pasu*" (Randleiste) in einem „*bonang*", dem *gong*-förmigen Musikinstrument mit hohem aufrechtstehendem Rand, zu erzeugen.

Tafel VII zeigt:

N°. 1. „*palu*", den grossen eisernen Hammer, mit dem fast alle Schmiedearbeit verrichtet wird.

Nº. 2. *„gĕblog”*, een korte, maar zeer zware ijzeren hamer, waarmee de *„leleran”*, de groote koek van *gong*-spijs, wordt stuk geslagen.

„ 3. *„moendjoelan”*, houten hamer waarvan de ronde kop met koper is beslagen, voor het bewerken van de knop van den *„gong”*.

„ 4. *„papaq”*, groote houten hamer waarmede de eerste bewerkingen, na het smeden met de ijzeren hamers, worden verricht.

„ 5. *„tjontong”*, een handbeschermer waarmede de hand gedekt wordt tegen de hitte van een smeedstuk, als dat met de nijptangen wordt vastgehouden.

„ 6. *„prapeh”*, korte houten hamer voor het bewerken van den opstaanden rand van den *„gong”*.

„ 7. *„mason”*, houten hamer waarmede de *„pasoe”* (richel) in den *„gong”* wordt uitgeslagen.

„ 8. *„pĕnjoekat pĕngiwâ”* en

„ 11. *„pĕnjoekat gogol”*, de kleine en de groote haken waarmede het smeedstuk in den haard wordt behandeld.

„ 9. *„lâgâ”*, schuitvormige houten hamer.

„ 10. *„aling-aling”*, scherm van gevlochten bamboe aan een langen steel, waarmede bij het gieten de *„pandji”* tegen den gloed van 't gesmolten metaal wordt beschermd.

Plaat VIII geeft afbeeldingen van:

Nº. 1. *„watoe djoedjoetan”*, steen met ondiep geultje om gietproeven in te nemen.

„ 2. *„kowi tjoetjoeq”*, een kleine kroes waarmede het metaal uit de smeltkroes wordt geschept.

„ 3 en 4, een kleine en een groote *„pĕnjingen”*, de vormen waarin de metaalkoeken gegoten worden, die tot *„gong's”* worden uitgesmeed.

„ 5. *„kowi lĕboeran”*, de kleine smeltkroes voor de tweede smelting van de *gong*-spijs.

„ 6. *„batoq wĕsi”*, ijzeren lepel aan een langen steel, die bij het smelten wordt gebruikt.

„ 7. *„tjongkloq”*, *„popoqan”* en *„tĕlale”*, de uit drie deelen bestaande aarden tuit, die aan de pijp van de blaasbalg, bij het smelten van de *gong*-spijs, is bevestigd.

„ 8. *„lamoes”*, de blaasbalg van geitenvel.

Plaat IX, X en XI

geven afbeeldingen van de verschillende vormen, die de *„gong”* onder de bewerking aanneemt, gezien van voren, van achteren en van ter zijde.

Nº. 2. *„gĕblog”*, ein kurzer, jedoch sehr schwerer eiserner Hammer, womit der *„leleran”*, der grosse Kuchen aus *gong*-Speise, zerschlagen wird.

„ 3. *„mundjulan”*, hölzerner Hammer dessen runder Kopf mit Kupfer beschlagen ist, für die Bearbeitung des *gong*-Knopfes.

„ 4. *„papaq”*, grosser hölzerner Hammer mit dem die erste Behandlung, nach dem Schmieden mit den eisernen Hämmern geschieht.

„ 5. *„tjontong”*, Schutzvorrichtung für die Hand gegen die Hitze eines Schmiedestückes, während des Festhaltens mit den Zangen.

„ 6. *„prapeh”*, kurzer hölzerner Hammer für die Bearbeitung des umgebogenen Randes des *„gong”*.

„ 7. *„mason”*, hölzerner Hammer mit dem die *„pasu”* (Randleiste) im *„gong”* erzeugt wird.

„ 8. *„pĕnjukat pĕngiwâ”* und

„ 11. *„pĕnjukat gogol”*, die kleine und die grosse Eisenstange, mittelst deren das Schmiedestück im Herd behandelt wird.

„ 9. *„lâgâ”*, bootförmiger hölzerner Hammer.

„ 10. *„aling-aling”*, aus Bambus geflochtener Schirm an langem Stiel, mit welchem beim Giessen das Gesicht des *„pandji”* gegen die Glut des geschmolzenen Metalls beschützt wird.

Tafel VIII zeigt die Abbildungen von:

Nº. 1. *„watu djudjutan”*, Stein mit untiefer Rinne, um Giessproben zu nehmen.

„ 2. *„kowi tjutjuq”*, kleiner Tiegel mit dem das Metall aus dem grossen Schmelztiegel geschöpft wird.

„ 3 u. 4 ein kleiner und ein grosser *„pĕnjingen”*, die Formen in denen die Metallkuchen gegossen werden, welche in *„gong”* umgeschmiedet werden.

„ 5. *„kowi lĕburan”*, der kleine Schmelztiegel für den zweiten Schmelz-Prozess der *gong*-Speise.

„ 6. *„batoq wĕsi”*, eiserner Löffel an langem Stiel, der beim Schmelzen verwendet wird.

„ 7. *„tjongkloq”*, *„popoqan* und *„tĕlale”*, die aus drei Teilen bestehende irdene Schnauze, die an der Röhre des Gebläses, beim Schmelzen der *gong*-Speise, befestigt ist.

„ 8. *„lamus”*, der Blasebalg aus Ziegenfell.

Tafel IX, X und XI

veranschaulichen die verschiedenen Gestalten welche der *„gong”* während der Bearbeitung annimmt, von vorn, hinten und von der Seite gesehen.

Gaande van links naar rechts vindt men op de afbeeldingen:

„lakar", de koek van *gong*-spijs, waaruit het stuk wordt gesmeed.

„gong djĕro lolohan",

„gong djĕro njaṇḍoeq",

„mbaleni rai",

„gong wis ngĕdjor",

en ten slotte de *gong* geheel gereed.

De beide eerste vormen na de *„lakar"* heeten in het algemeen *„gaḍangan"* en de twee daaropvolgende, waarbij de opstaande rand eerst goed zichtbaar wordt *„kloṇṭongan"*.

Plaat XII.

De Semarangsche *gong*-smeden Pak Alia [links staande] en Hama [rechts op den grond] in feestkleedij met eenige groote en kleine *„gong's"*, en links op den grond een *„bonang"* en een *„kĕmpoel"*.

Von links nach rechts erblickt man:

„lakar", den Kuchen aus *gong*-Speise, aus welchem das Stück geschmiedet wird.

„gong djĕro lolohan",

„gong djĕro njaṇḍuq",

„mbaleni rai",

„gong wis ngĕdjor",

und schliesslich den völlig fertigen *„gong"*.

Die beiden ersten dem *„lakar"* folgenden Formen heissen im Allgemeinen *„gaḍangan"* und die zwei darauffolgenden, bei denen der umgebogene Rand herausgebildet ist, *„kloṇṭongan"*.

Tafel XII.

Die Semarang'schen *gong*-Schmiede Pak Alia [links, stehend] und Hama [rechts, am Boden sitzend] in Festgewand, mit einigen grossen und kleinen *„gong"*, und links auf der Erde ein *„bonang"* und ein *„kĕmpul"*.

NAAM- EN ZAAKREGISTER.

(Voor de Javaansche benamingen zie het afzonderlijke register bldz. 48 e. v.).

NAMEN UND SACHREGISTER.

(Für die Javanischen Worte siehe das eigene Register, pg. 48 ff.).



Foto O. Hisgen, Semarang.

Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam.



Foto O. Hisgen, Semarang. Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam.



Foto O. Hisgen, Semarang. Phototypie L. van Leer & Co, Amsterdam.



Foto O. Hisgen, Semarang. Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam.



Foto O. Hisgen, Semarang. Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam.



Foto O. Hisgen, Semarang.

Phototypie L. van Leer & Co. Amsterdam



Foto O. Hisgen, Semarang.

Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam.



Foto O. Hisgen, Semarang.

Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam.



Foto O. Hisgen, Semarang

Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam



Foto O. Hisgen, Semarang.

Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam.

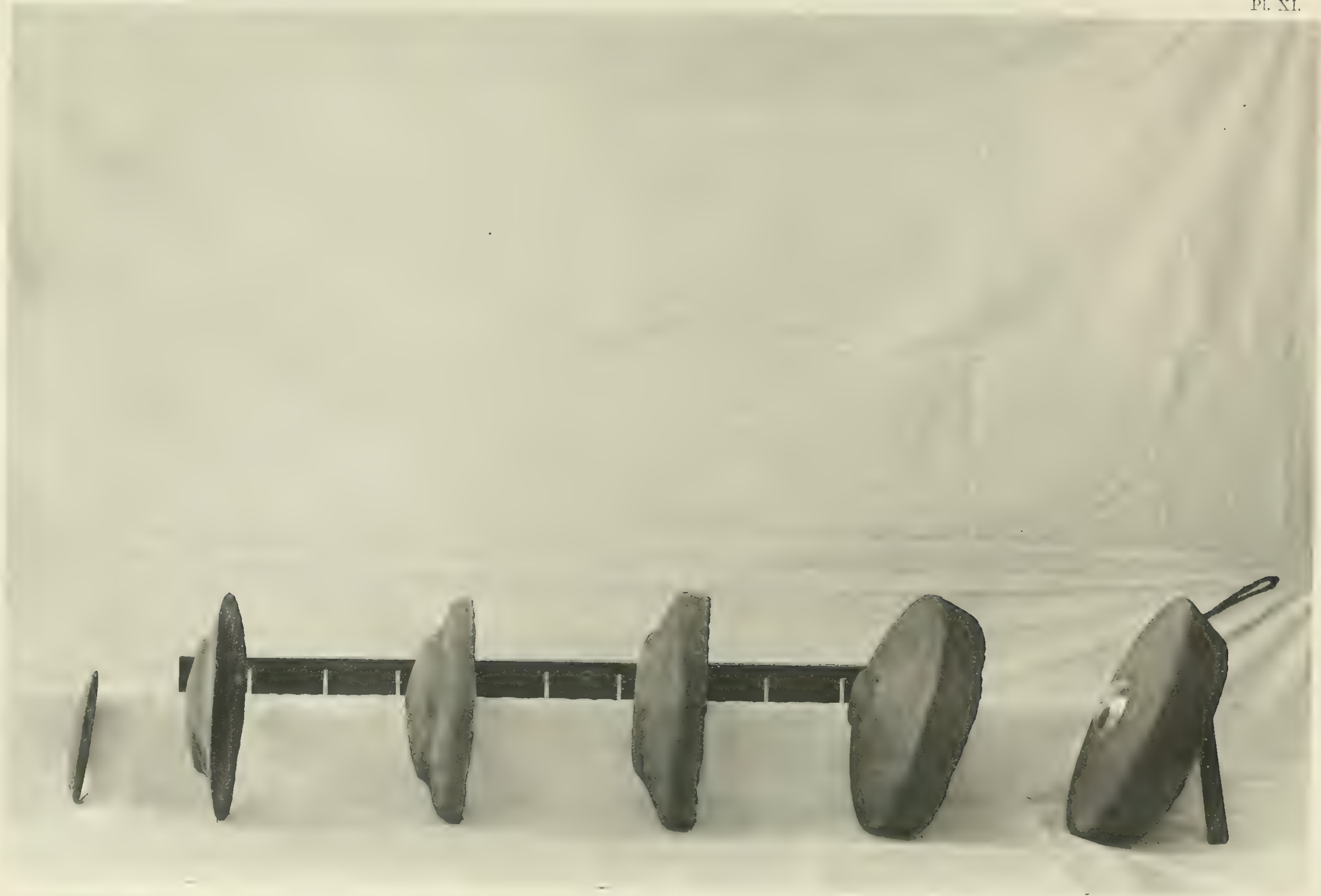


Foto O. Hisgen, Semarang.

Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam.



Foto O. Hisgen, Semarang.

Phototypie L. van Leer & Co., Amsterdam.


UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 16 15 17 02 022 3